

四川睿恒化工有限公司
包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：四川睿恒化工有限公司

编制单位：成都市坤河环保科技有限公司

2024年12月

建设单位法人代表：潘景华 （签字）

编制单位法人代表：吴章华 （签字）

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位：四川睿恒化工有限公司 编制单位：成都市坤河环保科技有限公司

电话：028-37659121

电话：/

传真：/

传真：/

邮编：620010

邮编：610000

地址：四川彭山经济开发区创新三路
路西段 3 号

地址：成都市高新区科园南路 88 号

目 录

目 录	I
1 前 言	1
2 验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	4
2.4 其他相关文件	4
3 项目建设情况	5
3.1 地理位置、外环境关系及平面布置	5
3.2 建设内容	7
3.3 主要生产设备	8
3.4 主要原辅材料及燃料	13
3.5 水源及水平衡	17
3.6 生产工艺	18
3.7 项目变动情况	22
4 环境保护设施	24
4.1 污染物治理/处置设施	24
4.1.1 废水	24
4.1.2 废气	24
4.1.3 噪声	26
4.1.4 固体废弃物	27
4.2 其他环境保护设施	27
4.2.1 环境风险防范措施	27
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	28
4.3 环保设施投资情况及“三同时”落实情况	28
5 环评主要结论与建议及其审批部门审批决定	30
5.1 环境影响评价结论	30
5.1.1 项目概况	30

5.1.2	与产业政策及园区规划符合性	30
5.1.3	环境质量现状结论	30
5.1.4	主要环境影响评价结论	30
5.1.5	清洁生产	31
5.1.6	环保措施及有效性、达标排放结论	32
5.1.7	公众参与结论及采纳情况	32
5.1.8	环境影响经济损益分析	32
5.1.9	环境管理与监测计划	32
5.1.10	建设项目的环保可行性结论	32
5.2	要求与建议	33
5.3	审批部门审批决定	33
6	验收执行标准	37
6.1	验收标准	37
6.2	总量控制	37
7	验收监测内容	39
7.1	废水	39
7.2	废气	39
7.3	厂界噪声	39
7.4	地下水	39
8	质量保证和质量控制	41
8.1	监测分析方法	41
8.2	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	43
8.3	废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	44
8.4	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	44
9	验收监测结果	45
9.1	生产工况	47
9.2	污染物排放监测结果	47
9.2.1	废水	47
9.2.2	废气	51

9.2.3 厂界噪声	67
9.2.4 地下水	67
9.2.5 固体废弃物处置情况	71
9.2.6 污染物排放总量核算	72
10 环境管理检查	73
10.1 项目环境管理机构设立及环境保护制度、档案管理	73
10.2 项目环保治理设施的完成、运行、维护情况检查	73
10.3 项目风险事故防范措施及风险应急预案检查	73
10.4 环评批复落实情况检查	73
11 验收监测结论	76
11.1 结论	76
11.2 建议	78

1 前 言

四川睿恒化工有限公司成立于 2017 年，位于眉山市彭山区成眉石化园区，是一家专业从事危险废物综合利用的企业。

2018 年 3 月，北京中咨华宇环保技术有限公司编制完成了《四川睿恒化工有限公司成眉石化有机溶剂精制项目环境影响报告书》，2018 年 5 月 3 日，该项目取得了眉山市环境保护局出具的环评批复（眉市环建函[2018]58 号）。2021 年 3 月，四川睿恒化工有限公司对该项目一期工程进行了竣工环境保护验收工作，并取得验收意见，验收组一致同意通过验收。根据建设单位提供资料，该项目二期工程取消建设。

2021 年 8 月 23 日，四川睿恒化工有限公司取得了四川省生态环境厅颁发的《危险废物经营许可证》（川环危第 511403072 号），明确企业核准经营危险废物类别为：HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（废物代码：900-401-06、900-402-06、900-404-06）；HW40 含醚废物（废物代码：261-072-40，仅限残液），处理规模 3 万 t/a。《国家危险废物名录》（2021 年版）将原环评阶段适用的《国家危险废物名录》（2016 年）中 HW06 类中 900-402-06 和 900-403-06 合并为 900-402-06，因此，企业现有危废经营类别与原环评一致。

由于上游危废产生企业的工艺、原辅料等发生调整，导致产生的危废中成分发生变化，虽仍属于 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（废物代码：900-401-06、900-402-06、900-404-06）和 HW40 含醚废物（废物代码：261-072-40），但超出安全生产许可证和环评批复的有机溶剂废液原料范围。此外，现有的 100 系列和 200 系列生产线再生产品的纯度较低，不能满足现有市场对再生产品的需求。同时，厂区生产过程中产生的废包装桶外委处置费用增大了企业生产成本，不利于企业长期良性发展。因此，为更好的适应区域容纳危废的综合利用，提高再生产品的品质，降低企业生产成本，提高企业竞争力，公司拟建设“包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目”，通过对现有 100 系列和 200 系列生产线进行升级改造，解决溶剂与水共沸等难题，进一步提高生产线的适应能力和生产能力；并且新增废包装桶清洗车间，对厂内产生的废包装桶清洗后循环使用，降低外委处置费用。

2022 年 8 月 3 日，项目在彭山区经济和信息化局完成备案（川投资备【2208-511422-07-02-544064】JXQB-0137 号）；2023 年 7 月，由成都市坤河环保科技有限公司编制完成《四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改

项目环境影响报告书》；2023年8月1日取得眉山市生态环境局下达的《关于四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函[2023]54号）文件。项目于2023年9月开工建设，2023年12月变更了排污许可证（证书编号：91511403MA63UG649C001Q），2024年3月竣工。经现场踏勘，年回收处理各类有机溶剂废液3万t/a生产线、清洗厂内废包装桶的主体工程、公用工程、办公生活设施、环保工程、仓储工程完成建设，运行正常，具备验收监测条件。

受四川睿恒化工有限公司委托，成都市坤河环保科技有限公司根据国家相关法律法规规定和要求，按照启动、自查、编制监测方案、实施监测和核查、编制监测报告五个阶段对项目开展建设项目竣工环境保护验收工作。接收委托后，成都市坤河环保科技有限公司于2024年4月对“包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目”进行了资料收集和研读，通过现场踏勘，制定了验收初步工作方案。

按照初步工作方案，建设单位和验收编制单位于2024年5月对项目的环保手续、项目建设、环保设施建设情况进行了自查。根据自查结果，项目环保手续齐全，主体设施执行了“三同时”制度，项目实际建设内容与环评建设内容一致，运行正常，符合验收监测条件。

在自查基础上，验收编制单位于2024年9月编制了项目竣工环境保护验收监测方案；在严格按照验收监测方案的前提下，委托四川海德汇环保科技有限公司于2024年9月23日-25日开展了现场监测，在综合各种资料数据的基础上编制完成了项目竣工环境保护验收监测报告。

本项目验收范围：

根据本项目环评及环评批复件的要求，本次环境保护验收的范围为：处理各有机溶剂废液约3.0万t/a，年产再生各类有机溶剂成品约22873t/a生产线、包装桶清洗车间及相应配套设施。

主体工程：废物接收系统、蒸馏车间、灌装车间（停用）、包装桶清洗车间

贮运工程：贮罐区、生产仓库1#、生产仓库2#、生产仓库3#

环保工程：废气治理、废水治理、噪声治理、固废处置等

本次验收监测内容：

（1）废气排放监测；

（2）废水排放监测；

- (3) 噪声排放监测；
- (4) 土壤环境质量监测；
- (5) 固废处置措施；
- (6) 环保管理制度检查；
- (7) “三同时”执行情况检查；
- (8) 环境风险防范措施及应急预案检查。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

1. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令，2017.7.16）；
2. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号，2018.5.16）；
2. 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1. 《四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目环境影响报告书》（成都市坤河环保科技有限公司，2023 年 7 月）；
2. 眉山市生态环境局《关于四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函[2023]54 号，2023 年 8 月 1 日）；

2.4 其他相关文件

- 1、环境风险应急预案备案通知；
- 2、危险废物处置协议及处置公司资质；
- 3、营业执照；
- 4、危险废物经营许可证；
- 5、排污许可证；
- 6、防渗证明材料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置、外环境关系及平面布置

彭山位于四川盆地西部，地处岷江中游，坐标约为东经103.40°~103.59°，北纬30.07°~30.21°，其东临仁寿县，南接东坡区，西与蒲江、邛崃两县交界，北与新津、双流两县相连，东西长28.7km，南北宽25.9km，幅员面积465.32km²。

四川彭山经济开发区成眉石化园区位于县城西南侧，与眉山市东坡区接壤，处于凤鸣镇、义和乡和谢家镇三镇交界处，范围涉及凤鸣镇惠灵村、义和乡杨庙村及活桥村、谢家镇毛河村，与成都市绕城高速相距约50km。

项目地理位置见附图1。

项目位于四川彭山经济开发区成眉石化园区。厂区位于园区工业用地中部，厂界周围1km范围内均为规划的工业用地。根据现场勘查，项目场地及周边已划归为工业用地，周围主要为工业企业。项目厂址周边5.0km范围内分布的敏感目标主要为分布在谢家镇惠灵村、杨庙村、群富村、天庙村、星星村等的散居住户，距离项目最近的敏感目标为厂址西面的杨庙村农户，距离为1045m。

表 3-1 项目外环境关系表

序号	名称	方位	与厂界距离	备注
1	陶氏化学（四川）有限公司	北	170m	化工，已建
2	蜀羊防水科技有限公司	东北	282m	化工建材，已建
3	四川江化微电子材料有限公司	东北	555m	湿电子化学品再生，已建
4	眉山拓利科技有限公司	东北	816m	精细化工，已建
5	四川珂玛材料技术有限公司	东	61m	平板显示器、半导体产业核心设备精密部件加工制造及表面处理，已建
6	四川加佰加实业有限公司	东	200m	聚氨酯海绵制品生产，已建
7	四川禹王防水建材有限公司	东	200m	化工建材，已建
8	四川正方包装制品有限责任公司	东	405m	吸塑、注塑、正压成型制品，已建
9	眉山晶瑞电子材料有限公司	东	530m	光电显示、半导体用新材料，已建
10	四川东进电子材料科技有限公司	东	530m	电子化学，已建
11	四川能投川化新材料科技有限公司	东	790m	聚芳醚腈生产，已建
12	四川研一新材料有限责任公司	东南	195m	动力电池电解液，在建
13	四川乐凯新材料有限公司	东南	300m	电磁波屏蔽膜和压力测试

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

				膜生产，在建
14	四川天途化工有限公司	东南	530m	新型道路标线涂料、道路标线涂料专用树脂，在建
15	四川金高丽新材料有限公司	东南	554m	建筑材料，在建
16	四川友达塑胶有限公司	东南	640m	粘胶制品，已建
17	四川精事达科技有限公司	东南	590m	精细化学品，已建
18	四川森辉能源股份有限公司	南	20m	废油回收综合利用，已建
19	四川高绿平环境科技有限公司	南	267m	资源综合利用，已建
20	四川省中明环境治理有限公司	南	267m	工业固体废物收集处置，已建
21	彭山市彭山区鑫源气体有限公司	南	540m	气体分装，已建
22	欧力泰尔新材料有限公司	南	540m	润滑油生产，已建
23	四川泓华油气田工程科技有限公司	南	540m	油田化学品及滤芯生产，已建
24	眉山茵地乐科技有限公司	南	710m	锂电池专用粘合剂生产，已建
25	四川成眉新威能源有限公司	南	855m	热力生产和供应，已建
26	四川绿艺华福石化科技有限公司	西南	40m	废矿物油再生利用，已建
27	四川派力戈建材股份有限公司	西南	390m	防水涂料、瓷砖胶，已建
28	四川新威凌金属新材料有限公司	西南	700m	超细高纯 ZMP 锌基料生产，在建
29	眉山金宏电子材料有限公司	西南	230m	电子设备制造，在建
30	四川日出科技有限公司	西南	390m	水性丙烯酸乳液生产，在建
31	眉山汇淼科技有限公司	西南	420m	表面活性剂生产，在建
32	眉山汇力新材料科技有限公司	西南	840m	高分子新材料生产，在建
33	四川格林达电子材料有限公司	西	紧邻	电子化学品生产，拟建
34	眉山中欧远大建筑科技有限公司	西	230m	建筑构件生产，已建
35	四川和晟达电子科技有限公司	西北	紧邻	刻蚀液生产，已建
36	星星村	北	1720-2500m	约 245 户 735 人
37	惠灵村	东北	1200-2500m	约 490 户 1470 人
38	元宝村	东南	1760-2500m	约 470 户 1400 人
39	金花村	西南	1000-1630m	约 90 户，180 人
40	群富村	南	1300-2500m	约 260 户 780 人

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

41	杨庙村	西	1045-2500m	约 820 户 2460 人
42	毛河村	北	1093m	约 65 户, 200 人
43	天庙村	西北	1240-1900m	约 25 户 75 人
44	通济堰	西	1040m	地表水, III类功能
45	毛河	北	1077m	地表水, III类功能

项目外环境关系见附图2。

整个厂区总平面布置分为生产区、辅助生产区和生活区三大功能区。本项目主入口位于南侧石化四路上。厂区北部为企业罐区，主要生产区设置于厂区西侧分别为蒸馏车间、灌装车间（停用）、1~3#生产仓库；生活区位于厂区南侧，主要设置综合办公楼1座，周围进行绿化。其余区域为辅助生产区，由北向南依次布置有循环水站、废水处理站、动力车间等；废气处理设施分别位于蒸馏车间、1~3#生产仓库旁，危废暂存间位于灌装车间旁。

项目平面布置图见图3。

3.2 建设内容

项目名称：包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目

单位名称：四川睿恒化工有限公司

建设性质：技改

本项目为技改项目，在现有蒸馏车间 3F 空置区域新增脱渣设备 1 台；4F 空置区域新增 1 台膜设备和 2 台蒸发釜设备；5F 空置区域新增 2 台精馏设备，在超净灌装间北侧闲置房间增设包装桶清洗设备（仅对厂区生产过程产生的废包装桶进行清洗后，循环使用，不对外提供清洗服务，清洗后的包装桶不外售），在罐区增加原料及产品储罐。本项目建成后，新增产品种类 25 种，全厂综合利用 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（废物代码：900-401-06、900-402-06、900-404-06）和 HW40（废物代码：261-072-40）中危险废物种类和规模不变。

产品及规模：年处理废有机溶剂 3.0 万吨，再生 47 种成品有机试剂产品约 22873t/a。年清洗厂内废包装桶吨桶 2000 只，200L 桶 10000 只。

实际总投资：1060 万元人民币，实际环保投资 73.8 万元，占项目实际总投资的 6.96%。

劳动定员及生产制度：本项目不新增劳动定员，在现有人员内调配。技改后，废溶剂再生生产线全年运行时间为 330 天，每天运行 24 小时，运行模式为三班两运转；废包装桶清洗车间全年运行时间为 330d，每天运行 8 小时。

工程组成：主体工程、贮运工程、辅助工程、公用工程、环保工程、办公生活设施、其他。

实际建设内容与环评要求建设内容对照详见下表：

表 3-2 项目工程组成及建设内容变化情况

名称	环评设计技改内容	实际建设内容	变化情况	备注	
主体工程	废物接收系统	厂区大门入口设置计量区 1 处，配备计量、地板、记录设备，并设置监控系统。	同环评	一致	依托
	蒸馏车间	1 座、5F，轻钢结构，占地面积 672m ² ，位于厂区中部，主要用于废液精馏蒸馏及冷凝回收。3F 空置区域新增脱渣设备 1 台；4F 空置区域新增 1 台膜设备和 2 台蒸发釜设备；5F 空置区域新增 2 台精馏设备；车间其余布置维持现状，建成后处理规模 3.0 万 t/a	同环评	一致	新增设备，不涉及土建
	灌装车间	灌装车间内设槽车灌装线 3 条，200L 包装桶灌装线 2 条，共 5 条，灌装建成规模 5.04 万 t/a，现已使用规模 2.52 万 t/a	目前停用，实际建设采用万向鹤管装车	将槽车灌装线改为万向鹤管装车，取消包装桶灌装线	依托
	闲置房间	新增吨桶及 200L 开口桶清洗设备 1 套（清洗能力：10 桶/h）；200L 小口桶清洗设备 1 套（清洗能力：20 桶/h），用于厂内新生废包装桶（不对外收运）的清洗	同环评	一致	局部改造
贮运工程	贮罐区	在现有预留储罐区，新增 12 座贮罐（50m ³ ），用于贮存本次新增的废有机溶剂类原料废液、成品	同环评	一致	新增储罐，依托现有罐区基础
	生产仓库 1#	1 座，轻钢结构，1F，占地面积 675m ² ，主要用于生产所用原辅料、药剂、包装材料及固体废物等，内设危废暂存区。	同环评	一致	依托
	生产仓库 2#	1 座，轻钢结构，1F，占地面积 1674m ² ，主要用于生产原辅料、包装材料存放。	同环评	一致	依托
	生产仓库 3#	1 座，轻钢结构，1F，占地面积 936m ² ，主要用于生产原辅料、包装材料存放。	同环评	一致	依托
公用工程	动力车间	1 座，轻钢结构，1F，占地面积 540m ² ，内设空压等机组设备。	同环评	一致	依托
	液氮站	设置在消防、循环水站西侧，用于储罐氮封，	同环评	一致	依托

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

		供气压力 0.45Mpa，设 1 个 30m ³ 储罐。			
	供水	由园区自来水厂提供，给水压力 0.4 Mpa。	同环评	一致	依托
	供电	引自园区电网，由厂区南侧引入 10kV 电源至厂区配电房；	同环评	一致	依托
	供热	项目生产使用 0.5MPa 饱和蒸汽 4t/h，由园区蒸汽管道统一供给，冷凝水排入污水处理站处理，厂内管道、设备均建成。	同环评	一致	依托
	排水系统	全厂实行雨污分流，清净水纳入雨水管道，初期雨水经收集后汇同生产废水排入自建废水处理站，处理达标后经污水管网送成眉石化园区污水处理厂处理。	同环评	一致	依托
辅助工程	循环冷却水站	1 处，位于厂区东侧，设循环水池、冷却塔，用于精馏生产设备循环冷却，循环水量 716m ³ /h。	同环评	一致	依托
	真空系统	位于蒸馏车间 1F，主要为生产线设备提供负压条件，采用螺杆式泵。	同环评	一致	依托
环保工程	废水处理站	新建废水处理站 1 座，占地 709.5m ² ，采用“微电解+芬顿反应+水解酸化+厌氧+好氧+过滤吸附”工艺，用于处理项目生产废水及员工生活污水，废水处理系统设计处理能力 240m ³ /d。	同环评	一致	依托
	蒸馏车间废气		同环评	一致	依托
	贮罐区呼吸废气		同环评	一致	依托
	灌装车间废气	设 1 套废气洗涤吸收塔，产生废气经集气收集后送至吸收塔，采用三塔串联吸收+末端活性炭吸附方式，对产生的有机废气进行吸收处理，经处理后由 1 根 25m 高排气筒外排。	灌装车间停用，采用万向鹤管装车，灌装废气通过罐车自带输气管排入储罐	将灌装废气由车间设置集气罩调整为经罐车自带输气管排入储罐	依托
	废水处理站废气	厌氧池等采取水处理池上加盖板密封，产生废气经集气收集后送至吸收塔，采用二级串联次氯酸钠吸收+末端活性炭吸附方式，对产生的废气进行吸收处理，经处理后由 1 根 15m 高排气筒外排	同环评	一致	依托
	实验室废气	楼顶新增一级活性炭吸附装置+20m 排气筒	同环评	一致	以新带老
	1#生产仓库废气	本次对生产仓库废气密闭收集后，增设 1 套二级活性炭处理装置处理后，经 1 根 15m 排气筒排放	同环评	一致	以新带老
	2#生产仓库废气	本次对生产仓库中原料库房废气密闭收集后，增设 1 套二级活性炭处理装置处理后，经 1 根 15m 排气筒排放	同环评	一致	以新带老

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

	3#生产仓库废气	本次对生产仓库废气密闭收集后,增设1套二级活性炭处理装置处理后,经1根15m排气筒排放	同环评	一致	以新带老
	噪声治理	专用设备房,风机消声器、车间隔声、设备减振等措施	同环评	一致	依托
	固废处置	采用分类、独立暂存处置,1#生产仓库内设专用危废暂存间。项目危废定期交由珙县华洁危险废物治理有限责任公司处置	同环评	一致	依托
	罐区围堰	罐区分为两个区域,各区域设置有防渗围堰,罐区地面进行了重点防渗处理,并设置有收集沟。	同环评	一致	依托
	事故应急池	事故应急池1个,容积约1600m ³ 。	同环评	一致	依托
	消防水池	1座,有效容积1000m ³ 。	同环评	一致	依托
	防腐、防渗措施	蒸馏车间、罐区及其配套管道、废水处理站、生产仓库、事故应急池等进行地面防腐、重点防渗处理,并设置有收集沟、收集池;动力车间路采取一般防渗措施;其余为简单防渗区;	同环评	一致	依托
办公及生活设施	综合楼	4F,砖混结构,占地面积798.6m ² ,建筑面积3194.76m ² ,主要用于员工办公;其中,1F设置实验、检验室,用于废液成分检测和实验。	同环评	一致	依托
	门卫室	1间,位于厂区大门处。	同环评	一致	依托
其他	备品备件库及维修厂房	1座,占地面积540m ² 。	同环评	一致	依托

3.3 产品方案

本项目环评阶段产品方案与实际建设情况一致,对比情况见下表:

表 3-3 项目产品方案对比情况一览表 单位: t/a

序号	产品名称	环评产量	验收产量
1	BDJ6950 剥离液	2500	2500
2	BDB1000 剥离液	1000	1000
3	剥离液	3200	3200
4	PMA 混合	750	750
5	丙二醇单甲醚	260	260
6	4-甲基-2-戊酮 (MIBK)	75	75
7	二异丁基酮 (DIBK)	80	80
8	正己烷	160	160
9	四氢呋喃	250	250
10	2-甲基四氢呋喃	80	80
11	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF)	160	160
12	1,2-二氯丙烷	85	85
13	正丁醇	160	160
14	仲丁醇	80	80
15	四氯乙烯	85	85
16	异丙醇	240	240
17	丙酮	240	240
18	乙腈	230	230

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

19	乙醇	650	650
20	碳酸二甲酯 (DMC)	80	80
21	甲苯	255	255
22	NMP	1700	1700
23	MX 剥离液	2400	2400
24	丙二醇甲醚醋酸酯	1000	1000
25	甲醇	610	610
26	正丙醇	160	160
27	丙二醇	80	80
28	乙二醇	150	150
29	正庚烷	160	160
30	环己烷	160	160
31	石油醚	160	160
32	二甲苯 (混合)	170	170
33	二氯甲烷	320	320
34	三氯甲烷	80	80
35	丁酮	75	75
36	乙酸甲酯	88	88
37	乙酸乙酯	400	400
38	乙酸丁酯	340	340
39	醋酸乙烯酯	160	160
40	甲基叔丁基醚	160	160
41	1,4-二氧六环	80	80
42	二甲基亚砷	80	80
43	涂料稀释剂	1400	1400
44	油漆清洗剂	650	650
45	醇基燃料	800	800
46	烷烃清洗剂	745	745
47	水合肼	125	125
合计		22873	22873

3.4 主要生产设备

本项目环评阶段技改生产设备与实际建设情况一致，对比情况见下表：

表 3-4 项目主要设备对比情况一览表

设备类别	设备名称		型号、规格尺寸	环评阶段 技改数量	验收阶段 设备数量
蒸馏车间 100 系列 系统	蒸发系 统	内盘管蒸 发釜	搪瓷反应釜 5m ³ ，内加热盘管钛管 20m ²	1	1
		螺旋缠绕 换热器	换热面积 28m ² ，管束 316L，法兰等 为 304	1	1
		螺旋缠绕 换热器	换热面积 5m ² ，管束 316L，法兰等为 304	1	1
		接收罐	容积 500L	2	2
	膜设备		膜面积 60m ² ，处理量 10 吨/天	1	1
	短程精 馏系统	内盘管蒸 发釜	V=6.3m ³ 、材质不锈钢/搪瓷，减速机、 机械密封、搅拌为刮板式	1	1
		离心精馏 塔	型号 JXC-1200 (4)，与流体接触部 分的材料为 316L 不锈钢，其余为	1	1

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

			Q235-A 碳钢。机封材质也为 304,动圈为碳化硅,静圈为石墨,O 型圈为三元乙丙橡胶,转速 1000r/min,耐温 110°C,耐压 0.12MPa。		
		除沫器	直径 450mm,高 1200mm,填料式,材质 304	1	1
		板式冷凝器	材质 304,换热面积 80m ²	1	1
		回流中间罐	V=220L、材质 304,	1	1
		原料泵	Q=12m ³ P=20H N=3.7KW	1	1
		回流泵	Q=3m ³ P=20H N=2.2KW	1	1
蒸馏车间 200 系列 系统	脱渣设备	真空螺带干燥机	容积 500L,水蒸发量 100kg/h	1	1
		螺旋缠绕换热器	换热面积 10m ² ,管束 316L,法兰等为 304	1	1
		接收罐	容积 500L	1	1
	短程精馏系统	内盘管蒸发釜	V=6.3m ³ 、材质不锈钢/搪瓷,减速机、机械密封、搅拌为刮板式	1	1
		离心精馏塔	型号 JXC-1200 (4),与流体接触部分的材料为 316L 不锈钢,其余为 Q235-A 碳钢。机封材质也为 304,动圈为碳化硅,静圈为石墨,O 型圈为三元乙丙橡胶,转速 1000r/min,耐温 110°C,耐压 0.12MPa。	1	1
		除沫器	直径 450mm,高 1200mm,填料式,材质 304	1	1
		板式冷凝器	材质 304,换热面积 80m ²	1	1
		回流中间罐	V=220L、材质 304,	1	1
		原料泵	Q=12m ³ P=20H N=3.7KW	1	1
	回流泵	Q=3m ³ P=20H N=2.2KW	1	1	
包装桶清洗间	清洗设备	清洗吨桶及 200L 开口桶,清洗能力: 10 桶/h	1 套	1 套	
	清洗设备	清洗 200L 小口桶,清洗能力: 20 桶/h	1 套	1 套	

环评阶段全厂储罐区储罐规格及功能与实际建设情况一致,对比情况如下:

表 3-5 全厂贮罐区贮罐规格及功能一览表

储罐类型(氮封贮罐)	设备名称	规格	环评数量(台)	实际验收数量(台)	材质	工作参数		内部物料	备注
						温度(°C)	压力(MPa)		

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

储罐类型 (氮封贮罐)	设备名称	规格	环评数量 (台)	实际验收数量 (台)	材质	工作参数		内部物料	备注
						温度 (°C)	压力 (MPa)		
原料储罐	SP06 剥离液废液储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	3	3	不锈钢	常温	常压	SP06 剥离液废液原料	现有 24 个储罐, 本次技改新增 12 个
原料储罐	LT360 剥离液废液储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	3	3	不锈钢	常温	常压	LT360 剥离液废液原料	
原料储罐	剥离液废液储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	3	3	不锈钢	常温	常压	剥离液废液原料	
原料储罐	其余废液储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	9	9	不锈钢	常温	常压	其余 43 种废液原料轮流使用, 每种废液使用任意 2 个储罐	
产品储罐	BDJ6950 剥离液储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	3	3	不锈钢	常温	常压	BDJ6950 剥离液产品	
产品储罐	BDB1000 剥离液储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	3	3	不锈钢	常温	常压	BDB1000 剥离液产品	
产品储罐	剥离液储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	3	3	不锈钢	常温	常压	剥离液产品	
产品储罐	其余产品储罐	V=50m ³ , 3.0x7.5	9	9	不锈钢	常温	常压	其余 44 种废液原料轮流使用, 每种废液使用任意 2 个储罐	
合计			36	36	/	/	/	/	

3.4 主要原辅材料及燃料

本项目环境阶段原辅材料与实际原辅料对比情况一览表, 见表 3-6。

表 3-6 项目原辅材料对比情况一览表 单位: t/a

序号	原料名称	原料成分	环评预计用量	实际用量	包装运输方式
1	SP-06 剥离液废液	二乙二醇丁醚≥36%、N-甲基甲酰胺≥55%、水≤5%、三乙醇胺≤2%, 残渣≤2%	3000	3000	罐车卡车运输; 氮封罐装
2	LT360 剥离液废液	二乙二醇丁醚≥31%、二乙二醇甲醚≥12%、N,N-二甲基丙酰胺≥32%、水≤20%、残渣≤2%、三乙醇胺≤3%	1500	1500	罐车卡车运输; 氮封罐装
3	剥离液废液	二乙二醇丁醚≥61.2%、N-甲基乙醇胺≥6.8%、水≤28%、二乙醇胺≤2%、残渣≤2%	5000	5000	罐车卡车运输; 氮封罐装
4	PMA 混合废液	丙二醇甲醚≥21.75%、丙二醇甲醚醋酸酯≥56.55%、3-甲氧基丁基乙酸酯≥8.7%、水≤8%、残渣≤3%、异丙醇≤2%	1300	1300	罐车卡车运输; 氮封罐装

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

5	4-甲基-2-戊酮 (MIBK) 废液	4-甲基-2-戊酮 (MIBK) ≥85%、水 ≤10%、残渣≤4%，正己烷≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
6	二异丁基酮 (DIBK) 废液	二异丁基酮 (DIBK) ≥90%、水≤5%、残渣≤4%，甲酸乙酯≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
7	正己烷废液	正己烷≥93%、水≤1%、残渣≤5%，丙酮≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
8	四氢呋喃废液	四氢呋喃≥85%、水≤12%、残渣≤2%，甲基叔丁基醚≤1%	300	300	罐车卡车运输；氮封罐装
9	2-甲基四氢呋喃废液	2-甲基四氢呋喃≥85%、水≤12%、残渣≤2%，甲基叔丁基醚≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
10	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF) 废液	N,N-二甲基甲酰胺 (DMF) ≥90%、水≤7%、残渣≤2%，乙二醇≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
11	1,2-二氯丙烷废液	1,2-二氯丙烷≥95%、水≤1%、残渣≤3%，乙二醇≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
12	正丁醇废液	(甲醇+乙醇+正丙醇) ≤5%、正丁醇 ≥83、水≤11%、残渣≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
13	仲丁醇废液	仲丁醇≥83%、水≤12%、残渣≤5%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
14	四氯乙烯废液	四氯乙烯≥95%、水≤1%、残渣≤3%，丙二醇≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
15	异丙醇废液	异丙醇≥83%、水≤12%、残渣≤5%	300	300	罐车卡车运输；氮封罐装
16	丙酮废液	丙酮≥85%、水≤10%、残渣≤4%，甲酸甲酯≤1%	300	300	罐车卡车运输；氮封罐装
17	乙腈废液	乙腈≥82%、水≤15%、残渣≤3%	300	300	罐车卡车运输；氮封罐装
18	乙醇废液	乙醇≥83%、水≤12%、残渣≤5%	800	800	罐车卡车运输；氮封罐装
19	碳酸二甲酯 (DMC) 废液	碳酸二甲酯 (DMC) ≥85%、水≤12%、残渣≤2%，N-N-二甲基甲酰胺≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
20	甲苯废液	甲苯≥93%、水≤2%、残渣≤4%，甲醇 ≤1%	300	300	罐车卡车运输；氮封罐装
21	NMP 废液	N-甲基吡咯烷酮≥90%，水≤5%、(甲醇+乙醇) ≤3%、残渣≤2%	2000	2000	罐车卡车运输；氮封罐装

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

22	MX 剥离液废液	二乙二醇丁醚≥42%、二乙二醇甲醚≥24%、N-甲基甲酰胺≥6%、N,N-二甲基丙酰胺≥12.5%、二乙醇胺≥0.5%、水≤13%、残渣≤2%	3000	3000	罐车卡车运输；氮封罐装
23	丙二醇甲醚醋酸酯废液	丙二醇甲醚≤2%、丙二醇甲醚醋酸酯≥88%、水≤8%、残渣≤2%	1200	1200	罐车卡车运输；氮封罐装
24	甲醇废液	甲醇≥90%、水份≤6%、残渣≤3%、N-N-二甲基甲酰胺≤1%	700	700	罐车卡车运输；氮封罐装
25	正丙醇废液	正丙醇≥83%、水≤12%、残渣≤5%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
26	丙二醇废液	丙二醇≥85%、水≤12%、残渣≤3%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
27	乙二醇废液	乙二醇≥78%、二乙二醇≤5%、三乙二醇≤3%、水≤12%、残渣≤2%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
28	正庚烷废液	正庚烷≥91%、丙酮≤3%、水≤1%、残渣≤5%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
29	环己烷废液	环己烷≥93%、水≤1%、残渣≤5%、丙酮≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
30	石油醚废液	石油醚≥93%、水≤1%、残渣≤5%、丙酮≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
31	二甲苯（混合）废液	二甲苯（混合）≥93%、水≤1%、残渣≤5%、乙醇≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
32	二氯甲烷废液	二氯甲烷≥92%、水≤2%、残渣≤5%、N-N-二甲基甲酰胺≤1%	400	400	罐车卡车运输；氮封罐装
33	三氯甲烷废液	三氯甲烷≥92%、水≤2%、残渣≤5%、N-N-二甲基甲酰胺≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
34	丁酮废液	丁酮≥85%、水≤10%、残渣≤4%、甲酸乙酯≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
35	乙酸甲酯废液	乙酸甲酯≥90%、水≤7%、残渣≤2%、甲酸甲酯≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
36	乙酸乙酯废液	乙酸乙酯≥90%、水≤7%、残渣≤2%、甲基叔丁基醚≤1%	500	500	罐车卡车运输；氮封罐装
37	乙酸丁酯废液	乙酸丁酯≥92%、水≤4%、残渣≤3%、甲醇≤1%	400	400	罐车卡车运输；氮封罐装
38	醋酸乙烯酯废液	醋酸乙烯酯≥83%、水≤12%、残渣≤4%、甲酸乙酯≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

					封罐装
39	甲基叔丁基醚废液	甲基叔丁基醚≥90%、水≤5%、残渣≤4%，甲酸甲酯≤1%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
40	1,4-二氧六环废液	1,4-二氧六环≥85%、水≤12%、残渣≤2%，丙酮≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
41	二甲基亚砷废液	二甲基亚砷≥88%、水≤8%、残渣≤3%，乙二醇≤1%	100	100	罐车卡车运输；氮封罐装
42	涂料稀释剂废液	甲苯≥53%、二氯甲烷≥7%、乙酸乙酯≥23%、丙酮≥2%、水≤5%、残渣≤10%	2000	2000	罐车卡车运输；氮封罐装
43	油漆清洗剂废液	二甲苯≥35%、乙酸丁酯≥35%、丁酮≥5%、丙酮≥5%、异丙醇≥5%、水≤5%、残渣≤10%	1000	1000	罐车卡车运输；氮封罐装
44	醇基燃料废液	甲醇≥30%、乙醇≥45%、丙醇≥3%、异丙醇≥4%、丁醇≥2%、水≤10%、残渣≤5%，乙酸甲酯≤1%	1000	1000	罐车卡车运输；氮封罐装
45	烷烃清洗剂废液	石油醚≥48.945%、正庚烷≥19.445%、正庚烷≥16.61%、壬烷≥5%、水≤2%、残渣≤8%	1000	1000	罐车卡车运输；氮封罐装
46	水合肼废液	水合肼≥34%、水≤60%、残渣≤6%	200	200	罐车卡车运输；氮封罐装
47	各类废包装桶（吨桶、200L开口桶、200L小口桶）	有机溶剂	吨桶2000只，200L桶10000只	吨桶2000只，200L桶10000只	/
辅料					
1	液氮	N ₂	300	300	槽车运输到厂；罐装
2	液碱	5% NaOH	300	300	桶装，汽运到厂；桶装
3	双氧水	30% H ₂ O ₂	16	16	桶装，道路运输；装置区
4	消泡剂	二甲基硅油、炭黑等	2	2	桶装液体，道路运输
5	次氯酸钠	10% NaClO	50	50	槽车、桶装液体，道路运输
6	碳酸钠	99.9% Na ₂ CO ₃	5.5	5.5	袋装固体，道路运输；桶

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

					装
7	药剂	抗氧化剂、稳定剂、废水处理絮凝剂等	0.8	0.8	袋装固体，道路运输；桶装
8	片碱	NaOH	50	50	袋装，道路运输
9	硫酸	50%硫酸	50	50	桶装液体，道路运输

3.5 水平衡

现有厂区排水已采取雨污分流制。主要生产废水包括：原料废液蒸发得到高浓度原料水和膜处理渗透水、废包装桶清洗水、蒸汽冷凝水，生产设备及储罐清洗废水，厂房地面冲洗废水，冷却循环系统定期排水，纯水制备装置排水，实验化验室废水，废气处理吸收塔定期排水，以及厂区初期雨水、员工生活废水等。原料废液蒸馏得到高浓度原料水和膜处理渗透水、废包装桶清洗水、设备及储罐清洗水、厂区地面冲洗水、实验室废水、废气吸收塔排水、纯水制备装置排水均排入高浓度废水处理系统处理；经处理后的尾水再汇同蒸汽冷凝水、循环冷却水排水、厂区初期雨水、员工生活污水等一并排入厂区已建的废水处理站调节池，经废水处理站处理达标后排入园区污水管网，经园区污水管网送成眉石化园区污水处理厂处理，处理达标后排入毛河最终汇入岷江。

项目水平衡图见图 3-1。

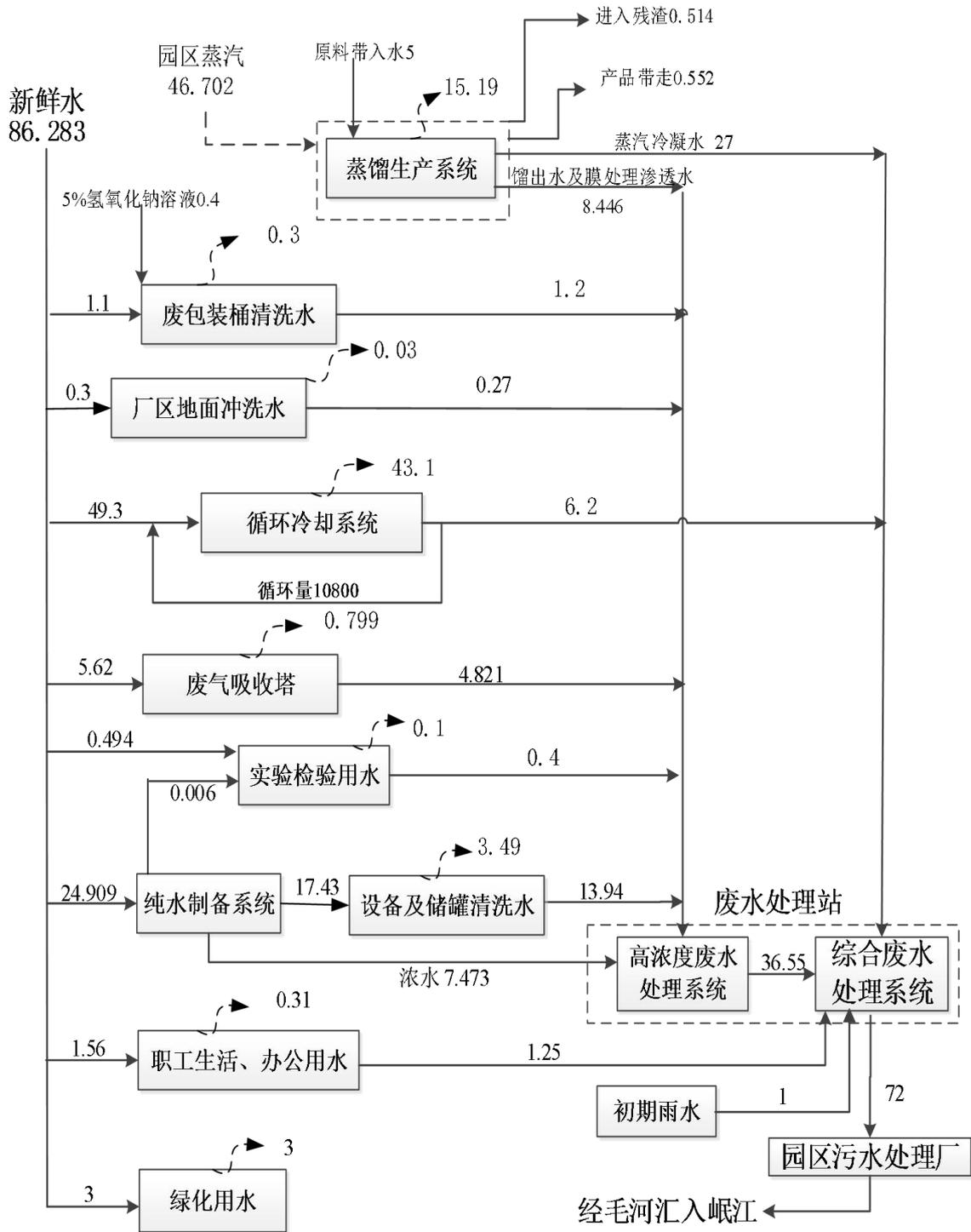


图 3-1 技改后全厂水平衡图 t/d

3.6 生产工艺

本次技改后，全厂涉及的处理对象类别较多，根据处理对象种类、成分、浓度不同，采取不同的处理工艺，同时原则上每套处理装置系统固定处理特定种类和浓度的废液。本工程处理工艺总体上为蒸馏/精馏工艺，根据处理对象的性质、废液中目标组分的含量不同，不同处理装置在基本工艺的基础上进行细化调整。

所有废液处理装置生产时均在微负压工况下运行，补充气为氮气，物料转移过程中气相平衡采用气相联通管方式，总体生产工艺原理见下图。

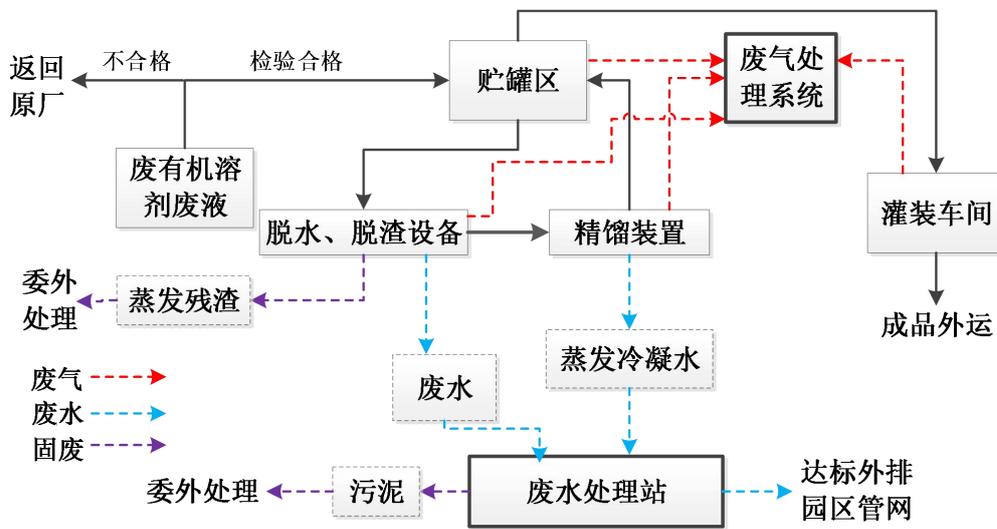


图 3-2 本项目总体处理工艺流程及产污图

由于上游产废企业的工艺调整，导致废有机溶液的成分、比例发生变化，再加上市场对再生溶剂产品纯度等要求提高，本次技改对现有 100 和 200 系列工艺进行了优化，300 系列维持不变。

1、蒸馏生产线 100 系列工艺简介

技改后 100 系列生产线采用蒸发+膜处理+蒸发浓缩+精馏蒸馏+离心精馏工艺进行废液的回收。项目蒸馏过程中冷凝器所需的冷却水由本项目设置的冷却塔提供，蒸发、精馏、再沸器的热量均由园区统一供应蒸汽。33 种废液回收共用装置。

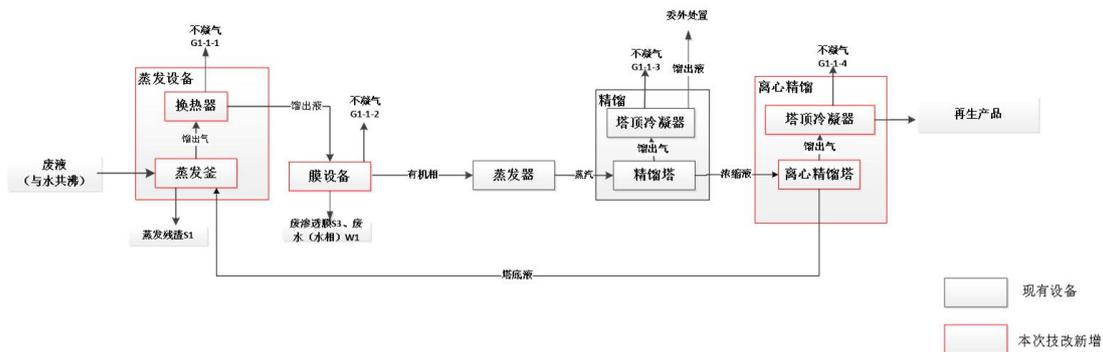


图 3-3 技改后 100 系列废液再生处理线工艺流程及产污节点图

表 3-7 技改后 100 系列生产工序简介

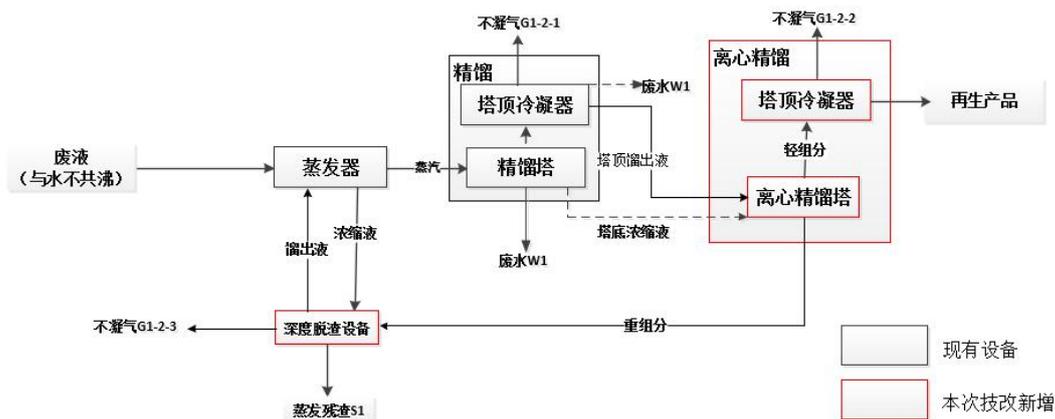
工序	简介
蒸发脱渣	原料（与水共沸）进入蒸发釜，经夹套和盘管加热后，挥发性的溶剂、水被蒸发冷却得到馏出液（进入下一工序）；难挥发及不挥发份作为精馏残渣排出，收集后作为精馏残渣（HW11）委托资质单位处置。

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

膜设备脱水	上一工序得到的馏出液进入膜设备，被快速汽化，并通过膜组件（类似列管换热器），在膜管外用真空做动力，使溶剂蒸汽中的水分子快速逸出膜管并经冷凝后变为废水（废水进入污水处理站）；蒸汽中的溶剂分子则通过膜组件后经冷凝为有机相（进入下一工序）。至此，在常规精馏中与溶剂共沸的水被去除。
精馏精制	膜蒸馏设备得到的有机相进入现有100系列精馏塔，经FD蒸发器加热进入精馏塔，塔顶气相冷凝液为比目标组分沸点低的溶剂，量少（不含卤则可加入到醇基燃料中作为燃料使用，含卤则外送资质单位处置）；塔底的溶剂为脱轻后溶剂，进入下一工序。
离心精馏	将常规精馏得到的脱轻后溶剂泵送至离心精馏塔中，经传质传热后，目标组分在离心精馏塔顶部聚集汽化，气相冷凝后得到目标产品（产品外售）；比目标组分沸点高的物料（统称重组分）则聚集在塔下部，并进入离心精馏塔的加热釜中，并用泵输送至前段脱渣用的蒸发釜，继续提取其中的目标组分。

2、技改后蒸馏生产线 200 系列工艺流程

技改后 200 系列采用蒸发+精馏+深度脱渣处理工艺进行废液的回收。项目蒸馏过程中冷凝器所需的冷却水由本项目设置的冷却塔提供，蒸发、精馏、深度脱渣的热量均由园区统一供应蒸汽。10 种废液回收共用装置。



备注：200系列生产线共处理10种废液，其中4种原料在精馏工序中目标组分为塔顶馏出液，6种原料在精馏工序中目标组分为塔底浓缩液

图 3-4 技改后 200 系列废液再生处理线工艺流程及产污节点图

表 3-8 技改后生产工序简介

工序	简介
精馏精制	原料（与水不共沸）进入200系列蒸发器，经加热后挥发性溶剂进入精馏塔，塔顶得到废水（进入废水处理站）；塔底得到低水或无水溶剂（进入离心精馏）；蒸发器产生浓缩液（进入深度脱渣釜）。
深度脱渣	上步得到的蒸发浓缩液进入深度脱渣釜，经夹套和盘管加热后，挥发性的溶剂被更大程度的蒸发出来，冷凝后与原料一起进入精馏脱水设备；难挥发及不挥发份作为精蒸馏残渣排出，收集后作为精蒸馏残渣（HW11）委托资质单位处置。
离心精馏精制	将第一步得到的低水或无水溶剂加入离心精馏塔，经传质传热后，目标组分在离心精馏塔顶部聚集汽化，气相冷凝后得到目标产品（产品外售）；比目标组分沸点高的物料（统称重组分）则聚集在塔下部，进入离心精馏塔的加热釜中，并用泵输送至新增的深度脱渣设备，继续提取其中的目标组分。

3、 蒸馏生产线 300 系列工艺流程

本次技改不对 300 系列处理线进行改造，300 系列处理线主要处理 SP-06 剥离液废液、剥离液废液、NMP 废液废液等共 3 种废液。

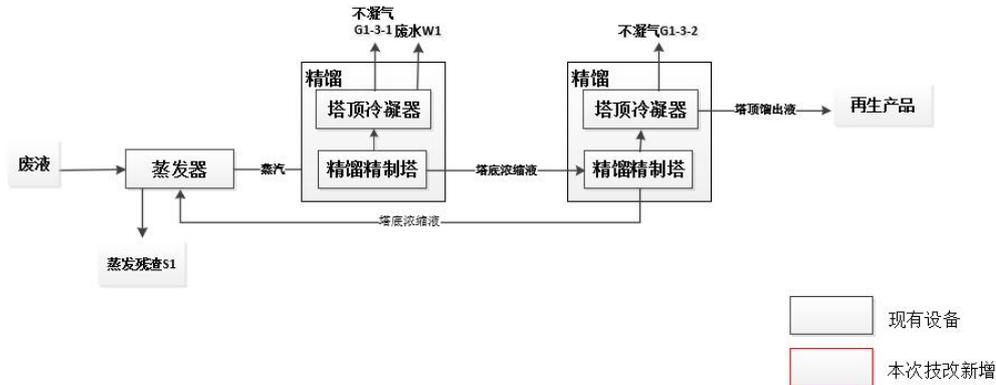


图 3-5 300 系列废液再生处理线工艺流程及产污节点图

表 3-9 生产工序简介

工 序	简 介
精馏精制	原料进入300系列蒸发器，经加热后挥发性溶剂进入精馏塔，塔顶得到废水（进入废水处理站）；塔底得到低水或无水溶剂（进入二级精馏）；蒸发器产生浓缩液（委外）。
精馏精制	塔底浓缩液进入下一级精馏装置，目标组分从塔顶蒸出，经冷凝后，形成再生产品；塔底形成的重组分浓缩液返回到前端蒸发器进一步提取目标组分。

4、 废包装桶清洗工艺

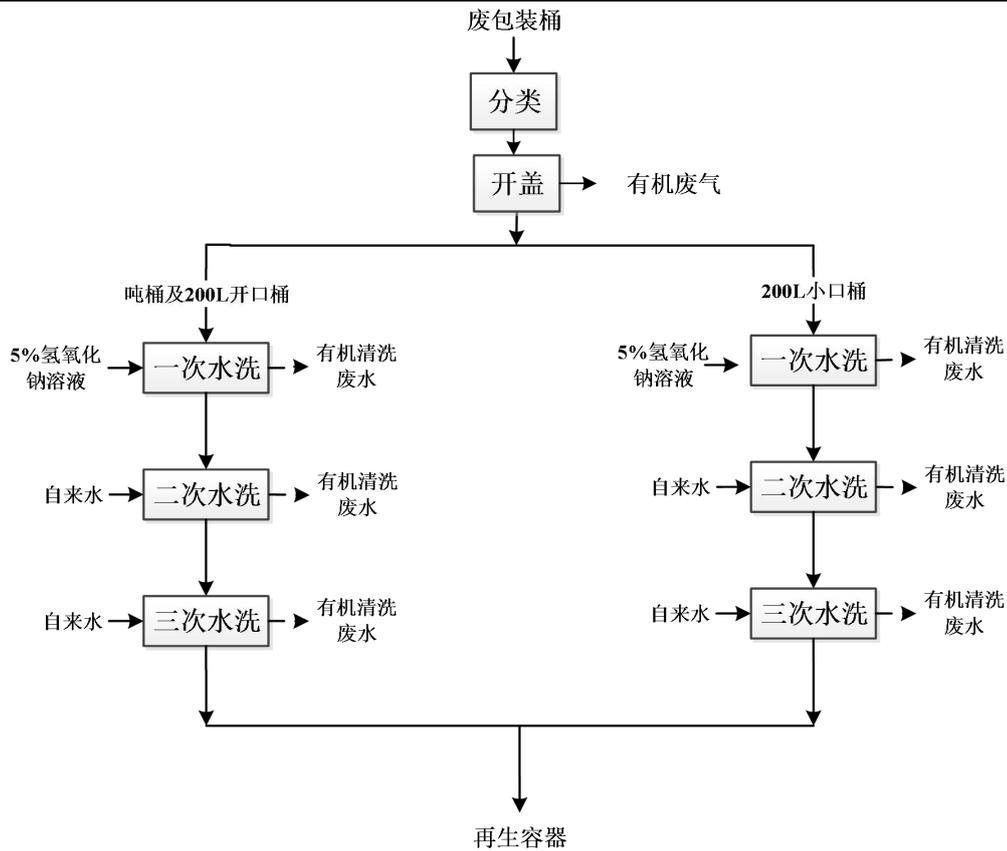


图3-6 废包装桶清洗工艺流程及产污位置图

(1) 分类

根据废包装桶容积，人工对容器进行分类（吨桶和 200L 开口桶、200L 小口桶），并按类别堆放在厂区内相应区域。

(2) 水洗

将容器倒置于清洗设备上，清洗设备自动从下而上向容器内灌入清洗水（灌入量为容器容积的 10%）。容器中清洗废水自动流至洗桶废水池（容积 1.5m³）。洗桶废水池设置液位报警器，当容积达到 1.5m³后，通过真空泵将清洗废水抽至厂区废水处理站进行处理。单个容器清洗次数为 3 次，第一次采用碱水（氢氧化钠溶液，浓度 5%），第二次和第三次采用自来水。

3.7 项目变动情况

根据现场踏勘，项目实际建设过程中停用灌装车间，将槽车灌装生产线调整为万向鹤管装车，取消包装桶灌装线，同时灌装废气收集方式由灌装车间设置集气罩调整

为经罐车自带输气管排入储罐与储罐大小呼吸一并收集处理。调整后，有机溶液灌装工序的安全性更高，废气收集效率更高。其余建设建设内容与环评一致。

根据中华人民共和国生态环境部办公厅文件《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），项目发生的局部调整不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目的废水主要来自蒸发和膜处理工序馏出水及膜处理渗透水、废包装容器清洗废水、设备清洗水、车间地面清洁水、废气吸收塔排水、实验室废水、生活污水、纯水制备产生浓水、循环冷却水排水、蒸汽冷凝水、厂区初期雨水。

蒸发和膜处理工序馏出水及膜处理渗透水、废包装容器清洗废水、设备清洗水、车间地面清洁水、废气吸收塔排水、实验室废水，纯水制备系统排水、循环冷却水排水先经项目废水处理站“高浓度废水处理系统”处理，采用“微电解+芬顿+絮凝沉淀”工艺处理；上述经处理后废水再汇同生产过程产生蒸发冷凝水、厂区初期雨水以及员工生活污水等，一并排入厂区废水处理站综合废水处理系统调节池，采用“水解酸化+厌氧+生物选择+A/O 沉淀”工艺处理，处理后排入园区污水管网，再经成眉石化园区污水处理厂处理后排入毛河后汇入岷江。

废水处理站针对废水水质不同，采取“高、低浓度废水分类处理”，总体采用“电解反应+催化裂解+混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化”工艺，实际处理能力为 240m³/d。

表 4-1 全厂废水处理措施一览表

序号	废水名称	主要污染物	处理方法	排放去向
一	生产废水			经厂区废水总排放口排入园区污水管网，经污水处理厂处理后最终进入毛河。
W1	馏出水及膜处理渗透水	COD、氨氮	进入厂区废水处理站高浓度废水处理系统（微电解+芬顿+絮凝沉淀）+废水处理站综合废水处理系统（水解酸化+厌氧+生物选择+A/O沉淀）处理	
W2	废包装容器清洗废水	pH、COD、SS		
W3	设备清洗水	COD、氨氮		
W4	厂区地面清洁水	COD、SS		
W5	废气吸收塔排水	COD、SS		
W6	实验室废水	PH、COD、SS		
二	生活污水			
W7	办公生活污水	COD、氨氮	废水处理站综合废水处理系统（水解酸化+厌氧+生物选择+A/O沉淀）处理	
三	初期雨水			
W8	初期雨水	COD、SS	废水处理站综合废水处理系统（水解酸化+厌氧+生物选择+A/O沉淀）处理	
四	辅助设施排水			
W9	纯水制备系统排水	盐类	进入厂区废水处理站高浓度废水处理系统（微电解+芬顿+絮凝沉淀）+废水处理站综合废水处理系统（水解酸化+厌氧+生物选择+A/O沉淀）处理	
W10	循环冷却水排水	盐类	废水处理站综合废水处理系统（水解	

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

			酸化+厌氧+生物选择+A/O沉淀) 处理
W11	蒸汽冷凝水	SS	废水处理站综合废水处理系统(水解酸化+厌氧+生物选择+A/O沉淀) 处理
进入废水处理站 废水合计			污水总排口

4.1.2 废气

项目生产过程产生的废气主要有：蒸馏车间生产线产生的蒸汽不凝气、废包装桶清洗废气、万向鹤管灌装产生有机废气以及贮罐呼吸作用产生废气、废水处理站设施产生硫化氢、氨气等恶臭气体、车间散逸废气、容器开桶废气。

(1) 蒸馏车间生产装置产生蒸发不凝气

由于蒸馏车间塔釜顶端废气排放口前端设置有冷凝回收装置，对挥发物料进行冷凝回收。废气采用“次氯酸钠尾气吸收塔（三级串联）+活性炭吸附”工艺处理后，由25m排气筒排放。

(2) 废包装桶清洗废气

本项目废包装桶在清洗过程中，在容器开桶过程中会有有机废气产生（有机溶剂桶），主要污染物为 VOCs。开桶工序在独立小房间内进行，房间大小为：9m*7.5m*8.2m，房间实施全室抽风，排风接至蒸馏车间“次氯酸钠尾气吸收塔（三级串联）+活性炭吸附”处理后，尾气由25米高排气筒排放。

(3) 万向鹤管灌装产生的废气

项目采用万向鹤管灌装过程中产生的废气经罐车自带输气管排入储罐内，与储罐大小呼吸废气一并送蒸馏车间废气处理装置处理后由25m排气筒排放。

(4) 贮罐呼吸废气

贮罐在进料操作以及日常贮存过程中会产生大呼吸以及小呼吸，导致污染物逸散。本项目原料贮罐和成品贮罐大、小呼吸作用产生废气经管道收集后，送至蒸馏车间已建废气处理系统，经处理后由25m排气筒排放。

(5) 生产仓库废气

技改后 1~3#生产仓库主要用于生产废液原料与少量桶装成品储存，以及生产过程中工艺辅料、药剂、包装材料储存。项目 1~3#生产仓库内物料在存放及转运过程中，均采用加盖桶装或密封袋装形式存放，严禁敞口或散装存放；各仓库密闭，分别设置废气收集处理装置，废气分别收集至 1 套二级活性炭装置处理后，分别经 1 根 15m 排气筒排放。

(6) 实验室废气

技改后，全厂依托现有已建实验室对原料及产品等进行成分分析，主要使用试剂为甲醇、乙醇等。实验室废气依托已建通风橱及万向罩收集至楼顶后，经新增的1套一级活性炭吸附装置，处理后，由1根20m排气筒排放。

(7) 污水处理站废气

污水处理站废气设有厌氧塔、生化池、污泥池等，在运行过程中，污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭气体，厌氧池等采取水处理池上加盖板密封，产生废气经集气收集后送至已建吸收塔，采用两级串联次氯酸钠喷淋塔+活性炭吸附方式，对产生的废气进行吸收处理，经处理后由1根15m高排气筒外排。

表 4-2 废气处理措施一览表

序号	废气名称	废气来源	主要污染物	环评设计治理设施	实际建设情况	变化情况
G1	生产装置不凝气	蒸馏车间	VOCs、异丙醇、正丁醇等	三级串联次氯酸钠吸收+活性炭吸附+25m排气筒	同环评	一致
G2	废包装桶清洗废气	废包装桶清洗车间	VOCs			
G3	产品灌装废气	万向鹤管灌装	VOCs、异丙醇、正丁醇等			
G4	储罐呼吸废气	贮罐区	VOCs、异丙醇、正丁醇等			
G5	物料储存废气	1~3#生产仓库	VOCs、异丙醇、正丁醇等	3套二级活性炭+3根15m排气筒	同环评	一致
G6	实验废气	实验室	VOCs	一级活性炭+20m排气筒	同环评	一致
G7	恶臭	污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S	两级串联次氯酸钠喷淋塔+活性炭吸附+15m排气筒	同环评	一致

4.1.3 噪声

本次技改项目新增噪声源为蒸发系统、膜设备、短程精馏系统、脱渣设备中的泵和蒸发釜、包装桶清洗设备。项目通过选用总图合理布局、选用低噪声设备，采取隔声、吸声、减振及配套的管理等措施，有效减少了噪声的排放。主要产噪设备情况详见表 4-3:

表 4-3 主要产噪设备统计表

噪声源设备名称	源强 dB (A)	数量	位置	治理设施
蒸发釜	75~80	3台	室内	总图合理布局、选用低噪

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

原料泵	70~75	2台	室内	声设备,采取隔声、吸声、减振及配套的管理
回流泵	70~75	2台	室内	
包装桶清洗设备	70~75	2套	室内	

4.1.4 固体废弃物

本项目生产固废分为一般废物和危险废物。

(1) 一般废物:

一般废物为办公生活垃圾和纯水制备废滤芯。办公生活垃圾由市政环卫部门统一清运。纯水制备废滤芯由厂家更换后带走。

(2) 危险废物

危险废物主要有蒸发及精馏残渣、轻组分、废渗透膜、实验室废液、废机油、废活性炭和废水处理站污泥。分类暂存于危废暂存间,定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。

固废产生量及处置情况详见表 4-4。

表 4-4 体废物处置情况表

类别	废物名称	主要成分	废物鉴别	暂存地点	处置去向
危险废物	蒸馏釜底残余	有机物	HW11 精(蒸)馏残渣	厂区内设置的专门危废暂存库临时贮存	交有资质单位统一处置
	废有机溶剂	有机物	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物		
	废渗透膜	含有机物的渗透膜	HW49 其他废物		
	废机油	设备润滑	HW08 废矿物油与含矿物油废物		
	实验室废液	废有机物料、酸、碱等	HW49 其他废物		
	废活性炭	含有机溶剂的废活性炭			
	废水处理站污泥	污泥			
一般固废	办公生活垃圾	生活垃圾	一般废物	一般废物暂存点	市政环卫部门统一清运
	纯水制备废滤芯	活性炭等	一般废物	/	厂家更换时带走

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范措施

本项目严格按照技术规范进行防渗工程的施工建设，对蒸馏车间、废水处理站、贮罐区、事故应急池、1#仓库（甲类）、2#仓库（乙类）、3#仓库（丙类）等地面进行了重点防渗处理，车间、仓库、罐区等均设置有收集沟、收集池，罐区设置有防渗围堰（约 1.2m 高）；动力车间采取了一般防渗处理；其余均采取了简单防渗处理。

厂区采取了雨污分流制，同时设置有初期雨水阀和收集池，收集的初期雨水经污水处理站处理后排放。

项目在要害部位均设置有有毒有害气体泄露检测报警装置和视频监控，发现泄露立即停车检修，确保风险得到有效防范或及时得到控制；各车间配备防毒面具和洗眼器。

企业制定了应急预案并报上级部门备案，备案号【511403-2024-0014-M】，加强与相关部门和当地群众的联系。企业制定了土壤及地下水自行监测方案，定期监测，保证一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制土壤及地下水污染，并使污染得到治理。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

项目于废气排气筒建设有监测采样平台，设有通往监测平台通道，并设有规范的监测孔。废水总排口安装有在线监测装置。

4.3 环保设施投资情况及“三同时”落实情况

本项目环评预计总投资 1060 万元，环保投资 110 万元，占比 10.38%。实际投资 1060 万元，环保投资 73.8 万元人民币，占比 6.96%。本项目环保设施投资情况一览表 4-5。

表 4-5 本项目环保设施投资统计一览表

时段	类别	污染源	环评设计治理措施	实际采取治理措施	环评预计投资（万元）	实际投资（万元）	备注
运营期	废气	蒸馏车间、罐区、废包装桶清洗车间及灌装废气	依托现有 1 套“次氯酸钠吸附塔（三级串联）+活性炭装置”+25m 排气筒	同环评	/	/	依托
		1~3#生产仓库废气	甲类、丙类、乙类仓库废气经密闭收集后，分别经 1 套 2 级活性炭装置处理后，各经 1 根 15m 排气筒排放；	同环评	60	38.8	以新带老
		废水处理站异味	依托现有 1 套“次氯酸钠吸附塔（两级串联）+活性炭装置”+15m 排气筒	同环评	/	/	依托
		实验室废气	依托现有通风橱/万向罩收集后，楼顶新增一套 1 级活性炭吸附装置+1 根 20m 排气筒	同环评	6	6	以新带老

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

废水	生活污水	依托现有预处理池处理后，进入厂区废水处理站	同环评	/	/	依托
	废水处理系统	生产废水：依托现有废水处理系统1套，分为高、低浓度废水处理系统，有针对性处理项目产生废水，设计处理能力240m ³ /d	同环评	/	/	依托
固废	蒸馏残渣、废活性炭、废渗透膜等	分类收集，属于危险废物，委托有专门资质单位处置；一般废物委托环卫部门处理或外售	同环评	/	/	依托
	生活垃圾	依托现有垃圾收集桶，由环卫部门定期上门清运	同环评	/	/	依托
噪声	各类机泵、风机等	选用低噪声设备，采取消声、减振等措施，利用距离衰减	同环评	/	/	依托
绿化	/	厂区绿化	同环评	/	/	依托
地下水	对厂区内各主要生产管道、设备采取防腐措施，厂区地面全部采取硬化措施，同时对新增罐区、废包装桶清洗车间地面进行重点防渗；		同环评	30	20	依托
	新增地下水监测井2座，全厂共5座		同环评	8	1	依托
	动态监测及预留环境非正常状况时地下水监测及治理费用		同环评	/	/	依托
风险防范	事故水池	依托现有1800m ³ 的事故池，满足事故废水及初期雨水的收集	同环评	6	8	依托
	有毒和可燃气体检测、报警及应急设施	新增储罐区设置有毒、可燃气体检测、报警系统	同环评			新增
	安全警示标志	有毒危险品储存区按规定设置禁烟、禁火及其它标识	同环评			新增
	环境风险应急预案	更新厂区应急预案及管理措施，加强应急演练及员工培训	同环评			新增
合计				110	73.8	

项目基本满足“三同时”要求，做到了建设项目中防治污染的措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

5 环评主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响评价结论

5.1.1 项目概况

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目位于成眉石化园区内，在现有厂区内进行技改，拟在现有蒸馏车间 3F 空置区域新增脱渣设备 1 台；4F 空置区域新增 1 台膜设备和 2 台蒸发釜设备；5F 空置区域新增 2 台精馏设备，在超净灌装间北侧闲置房间增设包装桶清洗设备，在罐区增加原料及产品储罐。本项目建成后，全厂危险废物的综合利用能力仍为 3 万 t/a，新增产品种类 25 种，全厂可综合利用 HW06/HW40 的危险废物种类不变。

5.1.2 环境质量现状结论

1、环境空气

根据《眉山市 2021 年环境质量公报》，项目所在区域各项基本污染物均达标，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域为达标区。同时引用《四川彭山经济开发区成眉石化园区规划环境影响跟踪评价环境质量现状监测》对 TVOC、甲醇、二甲苯、甲苯、丙酮的监测数据，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 要求限值。

2、地表水环境

根据《四川彭山经济开发区成眉石化规划环境影响跟踪评价环境质量现状监测》，毛河各水污染物指标均能达到《地表水环境质量》（GB3838-2002）III类水域标准限值要求，水环境质量现状较好。

3、声环境

根据现状监测，厂界周围各噪声监测点昼、夜间声学环境现状监测值均满足（GB 3096-2008）中 3 类标准限值要求，区域声环境质量较好。

4、地下水环境

根据现状监测报告及引用报告，区域地下水各监测指标基本满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水域标准，说明区域地下水环境质量良好。

5、土壤环境

根据现状监测报告，区域土壤各监测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地限值要求，表明评价区域内土壤环境质量较好。

5.1.3 主要环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价结论

本项目施工期间废气、废水、固废及噪声等均有产生。施工废气主要有施工过程中产生的扬尘，采取湿法作业可得到有效控制；施工人员生活污水依托厂区已建污水处理站处理后，排入园区污水处理厂处理达标后排放；施工过程中产生的建筑垃圾具有回收利用价值，可回收利用，没有回收利用价值由施工单位统一运往建筑垃圾堆放场进行处置；施工人员产生的生活垃圾集中收集后，定期交市政环卫部门清运处理，不会对环境造成影响；施工过程中各类施工设备噪声会对周边环境产生影响，要求施工单位严格按照施工规范，文明施工，禁止夜间高噪声施工。项目施工期间对环境的影响是暂时的，随施工结束，影响消除。

2、营运期影响评价结论

(1) 大气环境影响评价结论

本项目主要废气污染物为 VOCs、甲苯、二甲苯、丙酮、甲醇等，采取相应治理措施后均可实现达标排放，本项目废气排放不会对项目所在区域大气环境质量造成明显不利影响。

(2) 地表水环境影响评价结论

项目营运期废水经厂区已建 1 座污水处理站，处理工艺“微电解+芬顿反应+水解酸化+厌氧+好氧+过滤吸附”工艺，处理能力 240m³/d，处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准，排入园区污水处理厂处理。

(3) 声学环境影响评价结论

项目投入运营后，通过采取消声、减震和建筑隔声等降噪措施。经预测，项目厂界昼、夜间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

因此，建设单位只要严格采取降噪、消音、隔声等降噪措施后，设备噪声可实现厂界达标排放，不会对场界及外环境造成明显影响。

(4) 固体废物影响评价结论

本项目各项固体废弃物处置措施可行，只要在工作中，将各项措施严格落到实处，就能将本项目固废对环境的影响降低到最低程度。

(5) 地下水影响评价结论

本项目在严格落实报告提出的各项地下水污染防治措施的基础上，项目建设对当地地下水环境影响可以接受。

5.1.4 环保措施及有效性、达标排放结论

1、废水治理措施及有效性、达标排放结论

根据工程分析，项目营运期综合废水依托厂区已建污水处理站，采用“微电解+芬顿反应+水解酸化+厌氧+好氧+过滤吸附”工艺后，可满足废水达标排放要求。因此，废水处理措施有效、可行。

2、废气治理措施及有效性、达标排放结论

本项目依托的废气处理工艺成熟。项目营运期建设单位在严格按照环评提出的合理有效的废气污染防治措施后，可使废气实现达标排放。因此，废气治理措施有效、可行。

3、噪声治理措施及有效性、达标排放结论

项目采取的治理措施可以有效控制设备噪声污染。建设单位采取消声、隔声等降噪措施后，经预测分析，项目设备噪声不会对厂界及外环境造成明显影响，可做到噪声不扰民。因此，噪声治理措施有效、可行。

4、固废处置措施及有效性、达标排放结论

本项目产生的固废通过分类收集，做到了减量化、资源化、无害化处理，其治理措施技术、经济可行。

5.1.5 环境影响经济损益分析

项目为危废治理工程，将改善和加强服务区范围乃危险废物综合利用水平和能力，提升城市形象，促进经济进一步繁荣。从环境经济角度出发，本项目的建设可带来显著的社会效益和环境效益，环境保护投资效果较好，环保投资是合理的，本项目的建设是可行的。

综上所述，该项目建设从环境、经济损益分析结果是可行的。

5.1.9 环境管理与监测计划

为做好环境管理工作，厂区需建立完整的环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到项目的运行管理中。并按照环评提出的监测计划要求委托有环境监测资质的单位开展环境监测工作。

5.1.10 评价总结论

本项目符合国家现行产业政策，选址符合当地规划要求，拟建场地周边无明显环境制约因素，拟采取的废气、污水、噪声、固废、地下水等污染防治措施技术可靠、经济可行。项目建成营运后，将具有良好的经济、社会和环境效益。只要认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，严格执行“三同时”制度，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格按照环评要求进行环境风险防范，从环保角度而言，本项目选址在成眉石化园区内建设是可行的。

5.3 审批部门审批决定（眉山市生态环境局关于对四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目环境影响报告书的批复（眉市环建函[2023]54号）：

四川睿恒化工有限公司：

你公司《关于报批包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目环境影响报告书的请示》收悉。经研究，现批复如下。

一、项目建设内容和总体要求

项目位于彭山区成眉石化园区，在四川睿恒化工有限公司现有厂区内实施技改：

1、取消原计划建设的二期工程，在现有蒸馏车间3楼空置区域新增1台脱渣设备、4楼空置区域新增1台膜设备和2台蒸发釜、5楼空置区域新增2台精馏设备；2、在超净灌装间北侧空置房间内增设包装桶清洗设备（仅对公司自身生产产生的废包装桶进行清洗，不对外提供清洗服务，清洗后包装桶循环使用不外售）；3、在预留罐区增加原料及产品储罐。项目技改后，收集处理的废有机溶剂增加25种，共计46种，处理类别仍为HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物（900-401-06、900-402-06、900-404-06）和HW40含醚废物（261-072-40，仅限残液），处理规模仍为3万吨/年。再生成品有机溶剂产品47种，产能约为22873吨/年。增加包装桶清洗能力桶2000只/年、200升桶10000只/年。项目估算总投资约1060万元，环保投资约110万元。项目在彭山区经济和信息化局进行了备案（川投资备（2208-511422-07-02-544064）JXQB-0137号）。项目在现有生产车间和厂区内实施改造，不新增用地。

项目在全面落实报告书提出的各项生态环境保护措施的前提下，对生态环境的不利影响能够得到减缓和控制。因此，我局原则同意报告书结论。你公司应全面落实报告书提出的各项生态环境保护措施和本批复要求。

二、项目建设及营运期中应重点做好以下工作

（一）按照报告书要求，加强施工期现场管理，采取措施控制和减少施工扬尘、噪声的影响，落实施工期生产、生活废水处理设施，确保周边环境安全。

(二)按照报告书要求,落实并优化废水处理措施。项目废水实行分质分类处理。蒸馏系统出水、膜处理渗透水、设备及储罐清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室废水、废气吸收塔废水、废包装桶清洗废水、纯水制备系统浓水等高浓度废水,收集后经厂区高浓度废水处理系统(微电解+芬顿+絮凝沉淀)处理,再汇同循环冷却系统排水、蒸汽冷凝水、初期雨水、生活废水等低浓度废水进入厂区综合废水处理站(水解酸化+厌氧+生物选择+A/O沉淀)处理,达到《污水综合排放标准》三级标准及成眉石化园区污水处理厂纳管标准,排入园区污水管网,经成眉石化园区污水处理厂处理,达标排入毛河。

加强地下水污染防治,落实地下水污染防治措施、设施。严格执行分区防渗要求,对新增的包装桶清洗车间、储罐区等重点防渗区域按照重点防渗要求,进行硬化、防渗、防腐等处理,确保项目周边地下水环境安全。

(三)按照报告书要求,落实并优化废气治理措施。项目蒸馏车间生产装置不凝气、包装桶清洗废气、灌装车间废气、原料和产品储罐区呼吸废气采用管道或集气罩收集,经三级串联次氯酸钠喷淋塔吸收+活性炭吸附处理,由25米排气筒达标排放。生产仓库物料暂存废气采用密闭仓库+抽风装置收集,经二级活性炭吸附装置处理,由15米排气筒达标排放。实验室废气采用通风橱和万向罩收集,经二级活性炭吸附装置处理,由20米排气筒达标排放。污水处理站废气采用加盖密闭+抽风收集,经两级串联次氯酸钠喷淋塔吸收+活性炭吸附处理,由15米排气筒达标排放。同时,加强生产过程精细化管理,严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等规定和要求,强化密闭、防止物料泄漏等措施,最大限度减少和控制废气无组织排放。项目大气污染治理水平须满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南(试行)》通用行业绩效分级B级及以上或引领性企业要求。

项目技改后,以1#生产仓库、2#生产仓库、污水处理站、灌装车间边界外100米,3#生产仓库、废包装桶清洗间、实验室边界外50米划定卫生防护距离,今后在卫生防护距离内不得新建居民房、学校等环境敏感设施,不得引入环境不相容项目。

(四)按照报告书要求,落实并优化噪声防治措施。优先选用低噪声机械设备,对蒸发釜、各类泵、风机、循环冷却系统等产噪设备、设施采取厂房隔声、基础减震、安装消声器、优化布局等综合降噪措施,确保噪声达标排放。

(五) 按照报告书要求, 落实并优化固体废物处置措施。营运期各类固体废物做到分类收集, 规范处置。蒸馏釜底残余物、废有机溶剂、废渗透膜、废机油、实验室废液、废活性炭、污水处理站污泥等危险废物严格按照规定规范暂存, 定期送有处理资质单位处置。纯水制备废滤芯定期更换并交由原生产厂家回收处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

(六) 按照报告书的要求, 强化环境风险管理。重点加强项目涉及的危险化学品的环境风险管理。规范编制突发环境事件应急预案并严格按照预案内容落实相关工作, 落实各项环境风险防范和应急处置设施(措施), 备齐环境风险事故应急物质, 做好日常环境应急演练和培训。

(七) 按照报告书要求, 项目须对收集处理的废有机溶剂、含醚废物等原料开展检验检测, 不得收集处理含一类重金属的废有机溶剂、含醚废物。

(八) 严格落实环境监测要求。按照排污单位自行监测技术指南以及报告书提出的环境管理和监测计划, 制定项目污染物排放和周边环境质量自行监测方案。按国家有关规定规范设置各类排污口, 建设安装自动监测、监控设备及其配套设施, 开展相关环境管理和监测工作。做好项目环境信息公开工作, 定期向社会公布运行基本情况, 公示污染物排放数据, 接受公众监督。

(九) 成立环保管理工作机构, 落实专职环保管理人员, 做好对废气、废水、固废处理环保设施(措施)的日常巡查、维护、保养和更换, 建立废气、废水及固废等环保设施(措施)环保管理全过程运行记录和台账, 保证足额环保治理资金投入到位, 确保达到环评要求的治理效率、能力及管理水平, 实现稳定达标排放。

(十) 报告书预测项目技改后全厂主要污染物排放量为:VOCs1.315 吨/年, 化学需氧量 1.27 吨/年(污水处理厂排入外环境量)、氨氮 0.06 吨/年(污水处理厂排入外环境量)、总磷 0.013 吨/年(污水处理厂排入外环境量)。项目主要污染物排放量已按照《建设项目主要污染物排放总量指标核算及管理暂行办法》核算并经核定。项目主要污染物排放总量需在排污许可证核发时予以确认, 项目在运行中应严格落实总量控制指标要求, 确保区域环境质量不因本项目实施而下降。

三、其他有关要求

(一) 项目开工建设前, 应依法完备行政许可相关手续。

(二) 项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后, 你公司是建设项目竣

工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告、公开相关信息、接受社会监督。

（三）项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

（四）在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件情形的，应按照《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》组织开展环境影响后评价工作，采取改进措施。

（五）在项目发生实际排污行为前，应依法申领排污许可证，做到按证排污。

四、请眉山市彭山生态环境局切实承担项目事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。请眉山市生态环境保护综合行政执法支队将其纳入“双随机”抽查范围。

五、请你公司在收到本批复后 15 个工作日内，将批准后的报告书送眉山市彭山生态环境局备案并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

6 验收执行标准

6.1 验收标准

(一) 废水、废气、噪声

根据成都市坤河环保科技有限公司编制的本项目的环评及眉山市生态环境局《关于四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目项目环境影响报告书的批复》（眉市环建函[2023]54号，2023年8月1日）的要求，本项目环境保护验收监测执行标准与环评阶段一致，具体如下：

表 6-1 污水排放标准限值 单位：mg/L

标准	污染物浓度											
	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	总磷	总氮	甲苯	二甲苯	二氯甲烷	三氯甲烷	四氯乙烯
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（mg/L）	6~9	500	300	45*	400	8*	/	0.5	1.0	/	1.0	0.5
园区污水处理厂设计进水水质要求	6-9	470	175	30	200	1	40	/	/	/	/	/

表 6-2 废气有组织排放标准限值

污染物	新建企业排气筒污染物排放限值				标准
	最高允许排放浓度 mg/m ³	*最高允许排放速率 (25m) kg/h	最高允许排放速率 (20m) kg/h	最高允许排放速率 (15m) kg/h	
异丙醇	40	6.7	/	1.7	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中第二阶段排放限值
正丁醇	40	5.45	/	1.4	
环己烷	40	6.7	/	1.7	
正己烷	40	5.45	/	1.4	
甲苯	40	11.6	/	3.1	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297--1996）中二级标准（第二时段）
二甲苯	70	3.8	/	1.0	
二氯甲烷	20	4.05	/	1.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中第二阶段排放限值
三氯甲烷	20	2.75	/	0.7	
丙酮	40	5.45	/	1.4	
丁酮	40	6.7	/	1.7	
乙酸乙酯	40	6.7	/	1.7	
乙酸丁酯	40	6.7	/	1.7	
甲醇	190	18.8	/	5.1	
VOCs	60	13.4	6.8	3.4	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

NH ₃	/	/	/	4.9	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H ₂ S	/	/	/	0.33	

表 6-3 废气无组织排放标准限值 单位: mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	标准
异丙醇	1	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)
正丁醇	0.8	
环己烷	1	
正己烷	0.8	
甲苯	0.2	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297--1996) 中二 级标准
二甲苯	0.2	
二氯甲烷	0.6	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)
三氯甲烷	0.4	
丙酮	0.8	
丁酮	1	
乙酸乙酯	1	
乙酸丁酯	1	
甲醇	1.2	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297--1996) 中二 级标准
VOCs	2.0	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)
NH ₃	1.5	恶臭污染物厂界标准值二级标准(新建)
H ₂ S	0.06	

表 6-4 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级 LAeq: dB(A)

环境噪声	时 段	
	昼 间	夜 间
3 类	65	55

(二) 固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 以及其他相关规范文件。

6.2 总量控制

根据眉山市生态环境局《关于四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目环境影响报告书的批复》(眉市环建函[2023]54 号, 2023 年 8 月 1 日) 文件、《四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目环境影响报告书》及总量审核登记表(2023 年第 2 号) 的要求, 本项目总量控制指标见表 6-5。

表 6-5 总量控制指标

控制因子		单位	技改后全厂
水污染物	COD	t/a	31.8
	NH ₃ -N	t/a	2.86
	TP	t/a	0.51
大气污染物	挥发性有机物	t/a	1.315

7 验收监测内容

7.1 废水

项目废水监测信息表见表 7-1。

表 7-1 废水监测信息表

废水类别	检测点位	检测日期	检测项目	检测频次
生产废水、生活污水	污水处理站进口	2024.09.23~24	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、氨氮、总磷、悬浮物、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、四氯乙烯	4 次/天，2 天
	总排口			

7.2 废气

项目有组织废气监测信息见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测信息表

点位编号	检测点位	检测时间	检测项目	检测频次
◎1#	DA001 排气筒	2024.09.24~25	异丙醇、正己烷、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲醇、VOCs	连续检测 2 天，每天 3 次
◎2#	DA002 生产仓库排气筒			
◎3#	DA003 生产仓库排气筒		异丙醇、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲醇、VOCs	
◎4#	DA004 生产仓库排气筒		VOCs	
◎5#	DA005 实验室		VOCs	
◎6#	DA006 污水处理站排气筒		氨、硫化氢、臭气浓度、VOCs	

表 7-3 无组织废气监测信息表

检测点位	检测日期	检测项目	检测频次
厂界四周	2024.09.24~25	氨、硫化氢、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮、甲醇、VOCs	4 次/天，2 天

7.3 厂界噪声

噪声监测信息表见表 7-4。

表 7-4 厂界环境噪声监测信息表

检测点位	检测日期	检测项目	检测频次
厂界四周	2024.09.23~24	厂界环境噪声	昼夜各 1 次，2 天

7.4 土壤

项目土壤监测信息表见表 7-5。

表 7-5 土壤监测信息表

检测点位	检测日期	检测项目	检测频次
1#罐区南侧	2024.09.24	pH、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	1次/天，1天
2#蒸馏车间南侧			
3#甲类仓库南侧			
4#污水处理站旁			

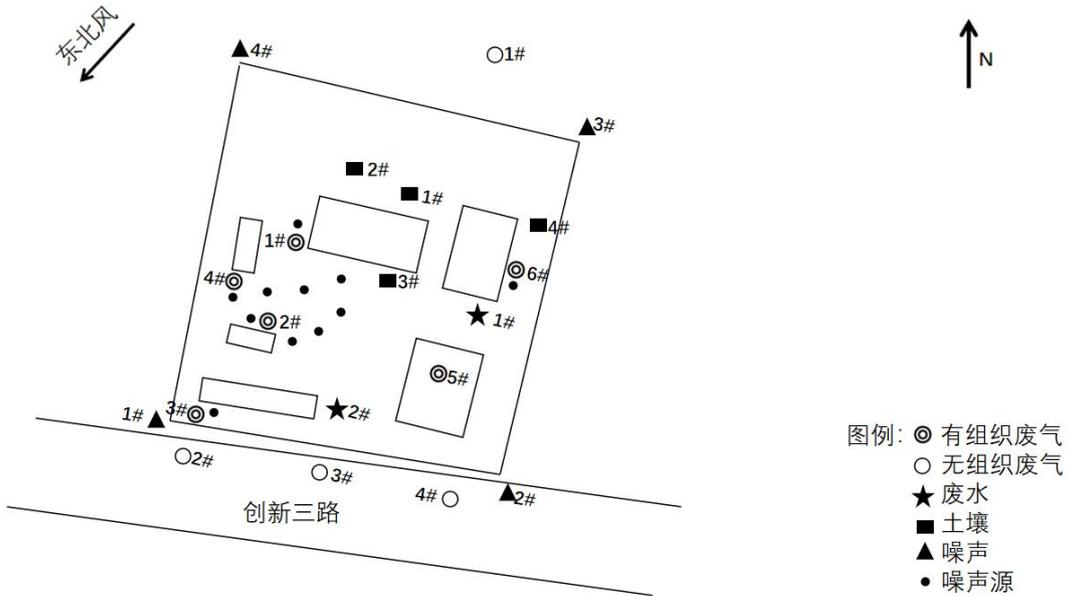


图 7-1 监测布点示意图

8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 废水监测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法	HJ 1147-2020	AS218 便携式 pH 计 (HDH/YQ-115-05)	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD-HX12 恒温加热器 (HDH/YQ-99-01)	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-150Y 生化培养箱 (HDH/YQ-33-01)	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	FA2004N 电子天平 (万分之一) (HDH/YQ-21-01)	/
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	UV-1600 紫外/可见分光光度计 (HDH/YQ-42-01)	0.05mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	722 可见分光光度计 (HDH/YQ-41-01)	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	UV-1600 紫外/可见分光光度计 (HDH/YQ-42-01)	0.01mg/L
甲苯	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	GCMS-QP2010S 气相色谱-质谱联用仪 (HDH/YQ-35-03)	1.4μg/L
二氯甲烷				1.0μg/L
三氯甲烷				1.4μg/L
四氯乙烯				1.2μg/L
二甲苯				1.4μg/L

表 8-2 有组织排放废气监测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气排气参数	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》行业标准 第 1 号修改单	GB/T 16157-1996/ XG1-2017	ZR-3260 自动烟尘烟气综合测试仪 (HDH/YQ-106-07)	/
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ 1262-2022	/	/
硫化氢	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678-1993	GC9790Plus 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-02)	0.2×10 ⁻³ mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	722 可见分光光度计 (HDH/YQ-41-01)	0.25mg/m ³
甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999	GC-2014C 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-04)	2mg/m ³

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
异丙醇	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	GCMS-QP2010 气相色谱-质谱联用仪 (HDH/YQ-35-01)	0.002mg/m ³
丙酮				0.01mg/m ³
乙酸乙酯				0.006mg/m ³
正己烷				0.004mg/m ³
甲苯				0.004mg/m ³
二甲苯				0.004mg/m ³
乙酸丁酯				0.005mg/m ³
二氯甲烷	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法	HJ 1006-2018	GC-2014 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-09)	0.3mg/m ³
VOCs	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 38-2017	5890N 气相色谱仪 (HDH/YQ-02-01)	0.07mg/m ³

表 8-3 无组织排放废气监测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	722 可见分光光度计 (HDH/YQ-41-01)	0.01mg/m ³
硫化氢	空气质量 硫化氢、甲硫醇、甲硫醚和二甲二硫的测定 气相色谱法	GB/T 14678-1993	GC9790Plus 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-02)	0.2×10 ⁻³ mg/m ³
VOCs	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法	HJ 604-2017	5890N 气相色谱仪 (HDH/YQ-02-01)	0.07mg/m ³
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010	GC-2014C 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-04)	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
二甲苯				1.5×10 ⁻³ mg/m ³
二氯甲烷	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	GCMS-QP2010 气相色谱-质谱联用仪 (HDH/YQ-35-01)	1.0μg/m ³
三氯甲烷				0.4μg/m ³
丙酮	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)(增补版)国家环境保护总局(2003年)第六篇有机污染物分析	GC-2014C 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-04)	0.01mg/m ³
甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法	HJ/T 33-1999	GC-2014C 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-04)	2mg/m ³

表 8-4 噪声监测方法及方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
Leq	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 (HDH/YQ-110-10) AWA6022A 声校准器 (HDH/YQ-111-14)	/

表 8-5 土壤检测方法与方法来源

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	PHS-3CpH 计 (HDH/YQ-12-02) FA2004N 电子天平 (万分之一) (HDH/YQ-21-01)	/
汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	AFS-8510 原子荧光分光光度计 (HDH/YQ-01-01)	0.002mg/kg
铜	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 1315-2023	BRUKER aurora M90ICP-MS (HDH/YQ-37-01)	0.7mg/kg
铅				1mg/kg
镍				2mg/kg
砷				0.2mg/kg
镉				0.03mg/kg
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ 1082-2019	GGX-830 原子吸收分光光度计 (HDH/YQ-04-01)	0.5mg/kg
甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱—质谱法	HJ 605-2011	GCMS-QP2010S 气相色谱-质谱联用仪 (HDH/YQ-35-03)	1.3µg/kg
间二甲苯+对二甲苯				1.2µg/kg
邻二甲苯				1.2µg/kg
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	GC-2014 气相色谱仪 (HDH/YQ-03-07)	6mg/kg

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

2、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行质量控制。

3、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

4、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

5、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.3 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。

2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）。

3、烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时保证其采样流量的准确。

4、采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。

5、实验室分析过程中使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定，并对质控数据分析。

6、监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所用监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测仪使用精度为2型积分声级计，测量前后用标准声源发生器进行校准，测量前后仪器灵敏度相差均小于0.5dB（A）。噪声监测仪在检定的有效期内。噪声测量时无雨雪、无雷电，风速小于5m/s，符合的《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）的测试气象条件。

质控表如下：

表 8-6 实验室空白、平行检测结果

质量控制报告			实验室 空白	平行样			
指标	单位	平行样编号		平行样结果			
				样品 结果	平行样 结果	相对标准 偏差（%）	相对偏 差（%）
氨氮	mg/L	WS-1-1-1-P	/	5.34	6.21	10.7	/

		WS-2-1-1-P	/	288	268	5.1	/
总氮	mg/L	WS-1-1-1-1	/	33.1	32.5	1.3	/
总磷	mg/L	WS-1-1-1-1	ND	0.99	0.98	0.7	/
		WS-1-2-1-1	ND	0.95	0.95	0.0	/
化学需氧量	mg/L	WS-1-1-1-P	/	248	262	3.9	/
五日生化需氧量	mg/L	WS-1-1-1-1	/	80.9	81.7	0.7	/
	mg/L	WS-1-2-1-1	/	85.7	69.7	14.6	/
VOCs	mg/m ³	YQ-2-1-1-P	ND	2.14	1.82	11.4	/
		YQ-1-1-1-P	ND	11.3	11.1	1.3	/
		YQ-2-2-1-P	ND	2.00	1.86	5.1	/
		YQ-1-2-1-P	ND	12.2	10.7	9.3	/
丙酮	mg/m ³	WQ-1-1-1-B	ND	ND	ND	/	/
		WQ-1-2-1-B	ND	ND	ND	/	/
甲苯	μg/L	WS-1-1-1-P	ND	ND	ND	/	/
二氯甲烷	μg/L	WS-1-1-1-P	ND	3.3	4.5	21.8	/
三氯甲烷	μg/L	WS-1-1-1-P	ND	ND	ND	/	/
四氯乙烯	μg/L	WS-1-1-1-P	ND	ND	ND	/	/
二甲苯	μg/L	WS-1-1-1-P	ND	ND	ND	/	/
甲苯	μg/L	WS-1-2-1-P	ND	ND	ND	/	/
二氯甲烷	μg/L	WS-1-2-1-P	ND	2.5	2.1	12.3	/
三氯甲烷	μg/L	WS-1-2-1-P	ND	ND	ND	/	/
四氯乙烯	μg/L	WS-1-2-1-P	ND	ND	ND	/	/
二甲苯	μg/L	WS-1-2-1-P	ND	ND	ND	/	/
甲苯	mg/m ³	WQ-1-1-1-B	ND	ND	ND	/	/
二甲苯	mg/m ³	WQ-1-1-1-B	ND	ND	ND	/	/

甲苯	mg/m ³	WQ-1-2-1-B	ND	ND	ND	/	/
二甲苯	mg/m ³	WQ-1-2-1-B	ND	ND	ND	/	/
六价铬	mg/kg	TR-1-1-1-1	ND	ND	ND	/	/
甲苯	mg/kg	TR-1-1-1-P	ND	ND	ND	/	/
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	TR-1-1-1-P	ND	ND	ND	/	/
邻二甲苯	mg/kg	TR-1-1-1-P	ND	ND	ND	/	/
铜	mg/kg	TR-1-1-1-1	ND	18.8	19.0	0.7	/
铅	mg/kg	TR-1-1-1-1	ND	10	10	0.0	/
镍	mg/kg	TR-1-1-1-1	ND	18	18	0.0	/
砷	mg/kg	TR-1-1-1-1	ND	28.9	29.8	2.2	/
镉	mg/kg	TR-1-1-1-1	ND	0.08	0.08	0.0	/
汞	mg/kg	TR-1-1-1-1	ND	0.258	0.256	0.6	/
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	TR-1-1-1-P	ND	13	18	22.8	/
VOCs	mg/m ³	WQ-1-1-1-1-P	ND	0.37	0.40	5.5	/
		WQ-2-1-1-1-P	ND	0.49	0.57	10.7	/
		WQ-3-1-1-1-P	ND	0.62	0.63	1.1	/
		WQ-4-1-1-1-P	ND	0.62	0.60	2.3	/
		WQ-1-2-1-1-P	ND	0.45	0.44	1.6	/
		WQ-3-2-1-1-P	ND	0.79	0.89	8.4	/
		WQ-4-2-1-1-P	ND	1.11	1.06	3.3	/

表 8-7 实验室质控样检测结果

质量控制报告		实验室质控样		
指标	单位	质控样结果	标准值范围	
			标准值	不确定度
氨氮	mg/L	14.4	13.93	1.15
总氮	mg/L	5.86	5.91	0.34

总磷	mg/L	0.18	0.2	0.02
氨	mg/L	1.54	1.53	0.07
六价铬	mg/L	0.0584	0.0569	0.00456
汞	mg/kg	17.684	16.982	3.381

9 验收监测结果

9.1 生产工况

在验收监测期间，生产线生产正常，保证各设备正常开启运行，各项环保设施正常运行。验收期间工况调查情况见表 9-1。

表 9-1 验收监测工况负荷表

监测日期	产品名称	设计产量	实际产量	工况负荷
2024.9.23	有机溶剂	69.31t/d	39 t/d	56.27%
2024.9.24	有机溶剂	69.31 t/d	44 t/d	63.48%
2024.9.25	有机溶剂	69.31 t/d	53 t/d	76.47%

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

表 9-2 废水进口监测结果

单位：mg/L pH:无量纲

点位编号	检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果				均值
					第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	
★2#	污水处理站进口	2024.09.23	pH	无量纲	7.4	7.5	7.4	7.5	/
			化学需氧量	mg/L	3.88×10 ⁴	4.00×10 ⁴	3.86×10 ⁴	4.35×10 ⁴	4.02×10 ⁴
			五日生化需氧量	mg/L	1.65×10 ⁴	1.69×10 ⁴	1.75×10 ⁴	1.91×10 ⁴	1.75×10 ⁴
			悬浮物	mg/L	47	45	48	46	46
			总氮	mg/L	3.08×10 ⁴	2.99×10 ⁴	3.02×10 ⁴	2.94×10 ⁴	3.01×10 ⁴
			氨氮	mg/L	278	312	300	319	302
			总磷	mg/L	52.5	53.5	48.9	54.0	52.2
			甲苯	mg/L	0.197	0.192	0.175	0.214	0.194
			二氯甲烷	mg/L	0.170	0.147	0.235	0.249	0.200
			三氯甲烷	mg/L	0.163	0.158	0.202	0.187	0.178

点位编号	检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果				均值
					第1次	第2次	第3次	第4次	
			四氯乙烯	mg/L	0.0102	0.0175	0.0062	0.0062	0.0100
			二甲苯	mg/L	0.137	0.148	0.287	0.282	0.214
		2024.09.24	pH	无量纲	7.4	7.5	7.4	7.5	/
			化学需氧量	mg/L	4.21×10 ⁴	3.99×10 ⁴	4.25×10 ⁴	3.81×10 ⁴	4.06×10 ⁴
			五日生化需氧量	mg/L	1.71×10 ⁴	1.61×10 ⁴	1.79×10 ⁴	1.58×10 ⁴	1.67×10 ⁴
			悬浮物	mg/L	50	46	48	49	48
			总氮	mg/L	2.90×10 ⁴	2.85×10 ⁴	3.05×10 ⁴	3.09×10 ⁴	2.97×10 ⁴
			氨氮	mg/L	302	329	309	332	318
			总磷	mg/L	52.1	51.2	54.7	52.8	52.7
			甲苯	mg/L	0.218	0.196	0.231	0.206	0.213
			二氯甲烷	mg/L	0.124	0.156	0.136	0.161	0.144
			三氯甲烷	mg/L	0.189	0.228	0.230	0.229	0.219
			四氯乙烯	mg/L	0.0082	0.0094	0.0101	0.0062	0.0085
			二甲苯	mg/L	0.172	0.231	0.253	0.238	0.224

表 9-3 废水排放监测结果

单位: mg/L pH:无量纲

点位编号	检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果				均值	标准限值	污水处理厂进水水质要求	评价结果
					第1次	第2次	第3次	第4次				
★1#	总排口	2024.09.23	pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.3	/	6~9	6~9	达标
			化学需氧量	mg/L	255	236	278	285	264	500	470	达标
			五日生化需氧量	mg/L	81.3	70.9	87.5	89.9	82.4	300	175	达标
			悬浮物	mg/L	16	15	17	18	16	400	200	达标
			总氮	mg/L	32.8	31.3	32.1	31.9	32.0	70	40	达标
			氨氮	mg/L	5.78	5.87	6.30	6.04	6.00	45	30	达标
			总磷	mg/L	0.98	0.99	0.97	0.96	0.98	8	1	达标
			甲苯	mg/L	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	0.5	/	达标
			二氯甲烷	mg/L	0.0039	0.0024	0.0034	0.0033	0.0032	/	/	/
			三氯甲烷	mg/L	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	1.0	/	达标
		四氯乙烯	mg/L	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	<0.0012	0.5	/	达标	
		二甲苯	mg/L	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	<0.0014	/	/	/	
		2024.09.24	pH	无量纲	7.2	7.3	7.2	7.3	/	6~9	6~9	达标
			化学需氧量	mg/L	282	262	254	239	259	500	470	达标
			五日生化需氧量	mg/L	77.7	85.9	86.5	92.1	85.6	300	175	达标
			悬浮物	mg/L	17	15	16	16	16	400	200	达标
			总氮	mg/L	30.6	31.1	31.9	32.1	31.4	70	40	达标

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果				均值	标准限值	污水处理厂进水水质要求	评价结果
					第1次	第2次	第3次	第4次				
			氨氮	mg/L	7.10	6.83	7.19	7.01	7.03	45	30	达标
			总磷	mg/L	0.95	0.94	0.95	0.92	0.94	8	1	达标
			甲苯	mg/L	<0.001 4	<0.001 4	<0.001 4	<0.0014	<0.001 4	0.5	/	达标
			二氯甲烷	mg/L	0.0023	0.0021	0.0018	0.0022	0.0021	/	/	/
			三氯甲烷	mg/L	<0.001 4	<0.001 4	<0.001 4	<0.0014	<0.001 4	1.0	/	达标
			四氯乙烯	mg/L	<0.001 2	<0.001 2	<0.001 2	<0.0012	<0.001 2	0.5	/	达标
			二甲苯	mg/L	<0.001 4	<0.001 4	<0.001 4	<0.0014	<0.001 4	/	/	/

表 9-4 污水处理设施处理效率

处置设施	监测项目	进口平均浓度 (mg/L)	出口平均浓度 (mg/L)	处理效率
污水处理站（电解反应+催化裂解+混凝沉淀+厌氧+生物接触氧化）	pH	7.4~7.5	7.2~7.3	/
	化学需氧量	4.04×10 ⁴	261.5	99.35%
	五日生化需氧量	1.71×10 ⁴	84	99.51%
	悬浮物	47	16	65.96%
	总氮	2.99×10 ⁴	31.7	99.89%
	氨氮	310	6.52	97.90%
	总磷	52.5	0.96	98.17%
	甲苯	0.204	<0.0014	99.31%
	二氯甲烷	0.172	0.0027	98.43%
	三氯甲烷	0.199	<0.0014	99.30%
	四氯乙烯	0.0093	<0.0012	87.10%
二甲苯	0.219	<0.0014	99.36%	

备注：项目污水处理站进口废水为高浓度废水，排口为废水总排口。

根据监测结果可知：

验收监测期间，该项目厂区废水总排口废水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、甲苯、三氯甲烷、四氯乙烯的结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮的结果满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，pH、化学需氧量、

五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的结果满足园区污水处理厂进水水质要求。污水处理站各监测指标处理效率见表 9-4。

9.2.2 废气

项目有组织废气监测结果及评价见表 9-5。

表 9-5 有组织排放废气监测结果

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目	检测结果			均值	标准限值	评价结果	
				第 1 次	第 2 次	第 3 次				
◎1 #	DA001 排气筒	2024.09.24	标干流量 (m ³ /h)	2072	2144	2139	/	/	/	
			异丙醇	实测浓度 (mg/m ³)	0.039	0.368	0.018	0.142	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.039	0.368	0.018	0.142	40	达标
				排放速率 (kg/h)	8.08×10 ⁻⁵	7.89×10 ⁻⁴	3.85×10 ⁻⁵	3.03×10 ⁻⁴	6.7	达标
			正己烷	实测浓度 (mg/m ³)	1.70	0.572	0.399	0.890	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.70	0.572	0.399	0.890	40	达标
				排放速率 (kg/h)	3.52×10 ⁻³	1.23×10 ⁻³	8.53×10 ⁻⁴	1.87×10 ⁻³	5.4	达标
			甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.214	0.465	0.163	0.281	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.214	0.465	0.163	0.281	40	达标
				排放速率 (kg/h)	4.43×10 ⁻⁴	9.97×10 ⁻⁴	3.49×10 ⁻⁴	5.96×10 ⁻⁴	11.6	达标
			二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.219	0.639	0.141	0.333	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.219	0.639	0.141	0.333	70	达标
				排放速率 (kg/h)	4.54×10 ⁻⁴	1.37×10 ⁻³	3.02×10 ⁻⁴	7.09×10 ⁻⁴	3.8	达标
			二氯甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	20	达标
				排放速率 (kg/h)	3.11×10 ⁻⁴	3.22×10 ⁻⁴	3.21×10 ⁻⁴	3.18×10 ⁻⁴	4.0	达标
			丙酮	实测浓度 (mg/m ³)	0.37	0.41	0.17	0.32	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.37	0.41	0.17	0.32	40	达标
				排放速率 (kg/h)	7.67×10 ⁻⁴	8.79×10 ⁻⁴	3.64×10 ⁻⁴	6.70×10 ⁻⁴	5.4	达标

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果			
					第1次	第2次	第3次						
◎1#	DA001排气筒	2024.09.25	乙酸乙酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.339	0.201	0.056	0.199	/	/			
				排放浓度 (mg/m ³)	0.339	0.201	0.056	0.199	40	达标			
				排放速率 (kg/h)	7.02×10 ⁻⁴	4.31×10 ⁻⁴	1.20×10 ⁻⁴	4.18×10 ⁻⁴	6.7	达标			
			乙酸丁酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.144	0.775	0.081	0.333	/	/			
				排放浓度 (mg/m ³)	0.144	0.775	0.081	0.333	40	达标			
				排放速率 (kg/h)	2.98×10 ⁻⁴	1.66×10 ⁻³	1.73×10 ⁻⁴	7.10×10 ⁻⁴	6.7	达标			
			甲醇	实测浓度 (mg/m ³)	4	4	5	4	/	/			
				排放浓度 (mg/m ³)	4	4	5	4	190	达标			
				排放速率 (kg/h)	8.29×10 ⁻³	8.58×10 ⁻³	0.0107	9.19×10 ⁻³	18.8	达标			
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	11.2	11.1	11.4	11.2	/	/			
				排放浓度 (mg/m ³)	11.2	11.1	11.4	11.2	60	达标			
				排放速率 (kg/h)	0.0232	0.0238	0.0244	0.0238	13.4	达标			
						标干流量 (m ³ /h)	2136	2064	2060	/	/	/	
						异丙醇	实测浓度 (mg/m ³)	0.004	1.21	0.668	0.627	/	/
					排放浓度 (mg/m ³)		0.004	1.21	0.668	0.627	40	达标	
		排放速率 (kg/h)	8.54×10 ⁻⁶	2.50×10 ⁻³	1.38×10 ⁻³		1.30×10 ⁻³	6.7	达标				
			正己烷	实测浓度 (mg/m ³)	1.72	2.43	1.01	1.72	/	/			
		排放浓度 (mg/m ³)		1.72	2.43	1.01	1.72	40	达标				
		排放速率 (kg/h)		3.67×10 ⁻³	5.02×10 ⁻³	2.08×10 ⁻³	3.59×10 ⁻³	5.4	达标				
			甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.199	0.560	0.408	0.389	/	/			
		排放浓度 (mg/m ³)		0.199	0.560	0.408	0.389	40	达标				
		排放速率 (kg/h)		4.25×10 ⁻⁴	1.16×10 ⁻³	8.40×10 ⁻⁴	8.08×10 ⁻⁴	11.6	达标				

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果
					第1次	第2次	第3次			
			二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.233	0.240	0.224	0.232	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.233	0.240	0.224	0.232	70	达标
				排放速率 (kg/h)	4.98×10 ⁻⁴	4.95×10 ⁻⁴	4.61×10 ⁻⁴	4.85×10 ⁻⁴	3.8	达标
			二氯甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	20	达标
				排放速率 (kg/h)	3.20×10 ⁻⁴	3.10×10 ⁻⁴	3.09×10 ⁻⁴	3.13×10 ⁻⁴	4.0	达标
			丙酮	实测浓度 (mg/m ³)	0.31	3.10	3.25	2.22	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.31	3.10	3.25	2.22	40	达标
				排放速率 (kg/h)	6.62×10 ⁻⁴	6.40×10 ⁻³	6.70×10 ⁻³	4.59×10 ⁻³	5.4	达标
			乙酸乙酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.046	2.19	1.30	1.18	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.046	2.19	1.30	1.18	40	达标
				排放速率 (kg/h)	9.83×10 ⁻⁵	4.52×10 ⁻³	2.68×10 ⁻³	2.43×10 ⁻³	6.7	达标
			乙酸丁酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.126	0.265	0.191	0.194	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.126	0.265	0.191	0.194	40	达标
				排放速率 (kg/h)	2.69×10 ⁻⁴	5.47×10 ⁻⁴	3.93×10 ⁻⁴	4.03×10 ⁻⁴	6.7	达标
			甲醇	实测浓度 (mg/m ³)	4	2	4	3	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	4	2	4	3	190	达标
				排放速率 (kg/h)	8.54×10 ⁻³	4.13×10 ⁻³	8.24×10 ⁻³	6.97×10 ⁻³	18.8	达标
VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	11.4	9.23	8.77	9.80	/	/			
	排放浓度 (mg/m ³)	11.4	9.23	8.77	9.80	60	达标			
	排放速率 (kg/h)	0.0244	0.0191	0.0181	0.0205	13.4	达标			
◎2#	DA002生产	2024.09.23	标干流量 (m ³ /h)	5614	5420	5605	/	/	/	

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果
					第1次	第2次	第3次			
	仓库排气筒		异丙醇	实测浓度 (mg/m ³)	0.789	0.343	0.296	0.476	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.789	0.343	0.296	0.476	40	达标
				排放速率 (kg/h)	4.43×10 ⁻³	1.86×10 ⁻³	1.66×10 ⁻³	2.65×10 ⁻³	1.7	达标
			正己烷	实测浓度 (mg/m ³)	0.914	0.481	0.440	0.612	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.914	0.481	0.440	0.612	40	达标
				排放速率 (kg/h)	5.13×10 ⁻³	2.61×10 ⁻³	2.47×10 ⁻³	3.40×10 ⁻³	1.7	达标
			甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	1.21	0.504	0.408	0.707	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.21	0.504	0.408	0.707	40	达标
				排放速率 (kg/h)	6.79×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³	2.29×10 ⁻³	3.94×10 ⁻³	3.1	达标
			二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	2.64	1.28	0.953	1.62	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	2.64	1.28	0.953	1.62	70	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0148	6.94×10 ⁻³	5.34×10 ⁻³	9.03×10 ⁻³	1.0	达标
			二氯甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	20	达标
				排放速率 (kg/h)	8.42×10 ⁻⁴	8.13×10 ⁻⁴	8.41×10 ⁻⁴	8.32×10 ⁻⁴	1.0	达标
			丙酮	实测浓度 (mg/m ³)	0.63	0.29	0.12	0.35	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.63	0.29	0.12	0.35	40	达标
				排放速率 (kg/h)	3.54×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	6.73×10 ⁻⁴	1.93×10 ⁻³	1.4	达标
			乙酸乙酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.191	0.289	0.221	0.234	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.191	0.289	0.221	0.234	40	达标
				排放速率 (kg/h)	1.07×10 ⁻³	1.57×10 ⁻³	1.24×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³	1.7	达标
乙酸丁酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.961	1.79	1.19	1.31	/	/			

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果
					第1次	第2次	第3次			
		2024.09.24		排放浓度 (mg/m ³)	0.961	1.79	1.19	1.31	40	达标
				排放速率 (kg/h)	5.40×10 ⁻³	9.70×10 ⁻³	6.67×10 ⁻³	7.26×10 ⁻³	1.7	达标
			甲醇	实测浓度 (mg/m ³)	3	3	3	3	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	3	3	3	3	190	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0168	0.0163	0.0168	0.0166	5.1	达标
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	1.98	1.79	1.60	1.79	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.98	1.79	1.60	1.79	60	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0111	9.70×10 ⁻³	8.97×10 ⁻³	9.92×10 ⁻³	3.4	达标
				标干流量 (m ³ /h)	5982	6356	6352	/	/	/
			异丙醇	实测浓度 (mg/m ³)	0.033	0.261	0.104	0.133	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.033	0.261	0.104	0.133	40	达标
				排放速率 (kg/h)	1.97×10 ⁻⁴	1.66×10 ⁻³	6.61×10 ⁻⁴	8.39×10 ⁻⁴	1.7	达标
		正己烷	实测浓度 (mg/m ³)	1.83	0.422	0.431	0.894	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	1.83	0.422	0.431	0.894	40	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0109	2.68×10 ⁻³	2.74×10 ⁻³	5.44×10 ⁻³	1.7	达标	
		甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.210	0.273	0.367	0.283	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	0.210	0.273	0.367	0.283	40	达标	
			排放速率 (kg/h)	1.26×10 ⁻³	1.74×10 ⁻³	2.33×10 ⁻³	1.78×10 ⁻³	3.1	达标	
		二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.194	0.430	0.454	0.359	/	/	
			排放浓度 (mg/m ³)	0.194	0.430	0.454	0.359	70	达标	
			排放速率 (kg/h)	1.16×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³	2.88×10 ⁻³	2.26×10 ⁻³	1.0	达标	
		二氯甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/	

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果
					第1次	第2次	第3次			
				排放浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	20	达标
				排放速率 (kg/h)	8.97×10 ⁻⁴	9.53×10 ⁻⁴	9.53×10 ⁻⁴	9.34×10 ⁻⁴	1.0	达标
			丙酮	实测浓度 (mg/m ³)	0.16	0.23	0.15	0.18	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.16	0.23	0.15	0.18	40	达标
				排放速率 (kg/h)	9.57×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻³	9.53×10 ⁻⁴	1.12×10 ⁻³	1.4	达标
			乙酸乙酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.063	0.114	0.158	0.112	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.063	0.114	0.158	0.112	40	达标
				排放速率 (kg/h)	3.77×10 ⁻⁴	7.25×10 ⁻⁴	1.00×10 ⁻³	7.01×10 ⁻⁴	1.7	达标
			乙酸丁酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.111	0.615	0.570	0.432	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.111	0.615	0.570	0.432	40	达标
				排放速率 (kg/h)	6.64×10 ⁻⁴	3.91×10 ⁻³	3.62×10 ⁻³	2.73×10 ⁻³	1.7	达标
			甲醇	实测浓度 (mg/m ³)	5	4	2	4	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	5	4	2	4	190	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0299	0.0254	0.0127	0.0227	5.1	达标
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	1.93	1.80	1.73	1.82	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.93	1.80	1.73	1.82	60	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0115	0.0114	0.0110	0.0113	3.4	达标
			◎3#	DA003生产仓库排气筒	2024.09.23	标干流量 (m ³ /h)		8347	9001	8611
异丙醇	实测浓度 (mg/m ³)	0.565				1.01	0.170	0.582	/	/
	排放浓度 (mg/m ³)	0.565				1.01	0.170	0.582	40	达标
	排放速率 (kg/h)	4.72×10 ⁻³				9.09×10 ⁻³	1.46×10 ⁻³	5.09×10 ⁻³	1.7	达标
甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.650				0.292	0.258	0.400	/	/

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果
					第1次	第2次	第3次			
				排放浓度 (mg/m ³)	0.650	0.292	0.258	0.400	40	达标
				排放速率 (kg/h)	5.43×10 ⁻³	2.63×10 ⁻³	2.22×10 ⁻³	3.43×10 ⁻³	3.1	达标
			二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	1.40	0.798	0.503	0.900	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.40	0.798	0.503	0.900	70	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0117	7.18×10 ⁻³	4.33×10 ⁻³	7.74×10 ⁻³	1.0	达标
			二氯甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	20	达标
				排放速率 (kg/h)	1.25×10 ⁻³	1.35×10 ⁻³	1.29×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	1.0	达标
			丙酮	实测浓度 (mg/m ³)	0.27	0.36	0.19	0.27	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.27	0.36	0.19	0.27	40	达标
				排放速率 (kg/h)	2.25×10 ⁻³	3.24×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	2.38×10 ⁻³	1.4	达标
			乙酸乙酯	实测浓度 (mg/m ³)	0.398	0.144	0.165	0.236	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	0.398	0.144	0.165	0.236	40	达标
				排放速率 (kg/h)	3.32×10 ⁻³	1.30×10 ⁻³	1.42×10 ⁻³	2.01×10 ⁻³	1.7	达标
			乙酸丁酯	实测浓度 (mg/m ³)	1.79	0.976	0.657	1.14	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	1.79	0.976	0.657	1.14	40	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0149	8.78×10 ⁻³	5.66×10 ⁻³	9.78×10 ⁻³	1.7	达标
			甲醇	实测浓度 (mg/m ³)	4	2	4	3	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	4	2	4	3	190	达标
				排放速率 (kg/h)	0.0334	0.0180	0.0344	0.0286	5.1	达标
VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	1.66	1.57	1.40	1.54	/	/			
	排放浓度 (mg/m ³)	1.66	1.57	1.40	1.54	60	达标			

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果
					第1次	第2次	第3次			
				排放速率 (kg/h)	0.0139	0.0141	0.0121	0.0134	3.4	达标
		2024.09.24	标干流量 (m³/h)		9310	8642	8629	/	/	/
	异丙醇		实测浓度 (mg/m³)	0.332	0.108	0.007	0.149	/	/	
			排放浓度 (mg/m³)	0.332	0.108	0.007	0.149	40	达标	
			排放速率 (kg/h)	3.09×10^{-3}	9.33×10^{-4}	6.04×10^{-5}	1.36×10^{-3}	1.7	达标	
	甲苯		实测浓度 (mg/m³)	0.501	0.288	0.194	0.328	/	/	
			排放浓度 (mg/m³)	0.501	0.288	0.194	0.328	40	达标	
			排放速率 (kg/h)	4.66×10^{-3}	2.49×10^{-3}	1.67×10^{-3}	2.94×10^{-3}	3.1	达标	
	二甲苯		实测浓度 (mg/m³)	1.15	0.614	0.199	0.654	/	/	
			排放浓度 (mg/m³)	1.15	0.614	0.199	0.654	70	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.0107	5.31×10^{-3}	1.72×10^{-3}	5.91×10^{-3}	1.0	达标	
	二氯甲烷		实测浓度 (mg/m³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	/	/	
			排放浓度 (mg/m³)	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	20	达标	
			排放速率 (kg/h)	1.40×10^{-3}	1.30×10^{-3}	1.29×10^{-3}	1.33×10^{-3}	1.0	达标	
	丙酮		实测浓度 (mg/m³)	0.18	0.14	0.19	0.17	/	/	
			排放浓度 (mg/m³)	0.18	0.14	0.19	0.17	40	达标	
			排放速率 (kg/h)	1.68×10^{-3}	1.21×10^{-3}	1.64×10^{-3}	1.51×10^{-3}	1.4	达标	
	乙酸乙酯		实测浓度 (mg/m³)	0.341	0.103	0.041	0.162	/	/	
			排放浓度 (mg/m³)	0.341	0.103	0.041	0.162	40	达标	
			排放速率 (kg/h)	3.17×10^{-3}	8.90×10^{-4}	3.54×10^{-4}	1.47×10^{-3}	1.7	达标	
	乙酸丁酯		实测浓度 (mg/m³)	1.49	0.399	0.083	0.657	/	/	
			排放浓度 (mg/m³)	1.49	0.399	0.083	0.657	40	达标	

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果			
					第1次	第2次	第3次						
				排放速率 (kg/h)	0.0139	3.45×10^{-3}	7.16×10^{-4}	6.02×10^{-3}	1.7	达标			
				实测浓度 (mg/m ³)	4	4	5	4	/	/			
			甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	4	4	5	4	190	达标			
				排放速率 (kg/h)	0.0372	0.0346	0.0431	0.0383	5.1	达标			
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	1.46	1.35	1.33	1.38	/	/			
				排放浓度 (mg/m ³)	1.46	1.35	1.33	1.38	60	达标			
				排放速率 (kg/h)	0.0136	0.0117	0.0115	0.0123	3.4	达标			
					第1次	第2次	第3次						
			◎4 #	DA004 生产仓库排气筒	2024.09.23	标干流量 (m ³ /h)		3288	3282	3389	/	/	/
						VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	1.50	2.09	1.46	1.68	/	/
排放浓度 (mg/m ³)	1.50	2.09					1.46	1.68	60	达标			
排放速率 (kg/h)	4.93×10^{-3}	6.86×10^{-3}					4.95×10^{-3}	5.58×10^{-3}	3.4	达标			
2024.09.24	标干流量 (m ³ /h)				3164	3281	3289	/	/	/			
	VOCs	实测浓度 (mg/m ³)			1.46	1.20	1.02	1.23	/	/			
		排放浓度 (mg/m ³)			1.46	1.20	1.02	1.23	60	达标			
		排放速率 (kg/h)			4.62×10^{-3}	3.94×10^{-3}	3.35×10^{-3}	3.97×10^{-3}	3.4	达标			
◎5 #	DA005 实验室	2024.09.24	标干流量 (m ³ /h)		7953	8289	8306	/	/	/			
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	12.1	12.1	12.2	12.1	/	/			
				排放浓度 (mg/m ³)	12.1	12.1	12.2	12.1	60	达标			
				排放速率 (kg/h)	0.0962	0.100	0.101	0.0991	6.8	达标			
		2024.09.25	标干流量 (m ³ /h)		8083	8427	8069	/	/	/			
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)	7.76	8.16	11.5	9.14	/	/			

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	标准限值	评价结果	
					第1次	第2次	第3次				
				排放浓度 (mg/m ³)	7.76	8.16	11.5	9.14	60	达标	
				排放速率 (kg/h)	0.0627	0.0688	0.0928	0.0748	6.8	达标	
◎6 #	DA006 污水处理站排气筒	2024.09.24	标干流量 (m ³ /h)		4135	4125	4129	/	/	/	
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)		39.3	41.2	42.2	40.9	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)		39.3	41.2	42.2	40.9	60	达标
				排放速率 (kg/h)		0.163	0.170	0.174	0.169	3.4	达标

表 9-6 有组织排放废气监测结果

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	最大值	标准限值	评价结果	
					第1次	第2次	第3次					
◎6 #	DA006 污水处理站排气筒	2024.09.24	标干流量 (m ³ /h)		4135	4125	4129	/	/	/	/	
			氨	实测浓度 (mg/m ³)		9.39	9.60	9.70	/	9.70	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)		9.39	9.60	9.70	/	9.70	/	/
				排放速率 (kg/h)		0.0388	0.0396	0.0401	/	0.0401	4.9	达标
			硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)		<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	/	<0.2×10 ⁻³	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)		<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	/	<0.2×10 ⁻³	/	/
		排放速率 (kg/h)		4.14×10 ⁻⁷	4.12×10 ⁻⁷	4.13×10 ⁻⁷	/	4.14×10 ⁻⁷	0.33	达标		
		臭气浓度 (无量纲)		479	851	550	/	851	2000	达标		
		2024.09.25	标干流量 (m ³ /h)		4224	4037	4393	/	/	/	/	
			VOCs	实测浓度 (mg/m ³)		40.9	41.3	41.6	41.3	/	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)		40.9	41.3	41.6	41.3	/	60	达标
				排放速率 (kg/h)		0.173	0.167	0.183	0.174	/	3.4	达标
氨	实测浓度 (mg/m ³)		9.29	9.32	9.67	/	9.67	/	/			
	排放浓度 (mg/m ³)		9.29	9.32	9.67	/	9.67	/	/			

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样时间	检测项目		检测结果			均值	最大值	标准限值	评价结果
					第1次	第2次	第3次				
				排放速率 (kg/h)	0.0392	0.0376	0.0425	/	0.0425	4.9	达标
			硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	/	<0.2×10 ⁻³	/	/
				排放浓度 (mg/m ³)	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	/	<0.2×10 ⁻³	/	/
				排放速率 (kg/h)	4.22×10 ⁻⁷	4.04×10 ⁻⁷	4.39×10 ⁻⁷	/	4.39×10 ⁻⁷	0.33	达标
				臭气浓度 (无量纲)	724	631	550	/	724	2000	达标

备注:

- 1、当实测浓度为未检出时，以“<检出限”表示，其对应的排放速率按其检出限的一半参与计算；
- 2、◎1#排气筒高度介于（DB 51/2377-2017）表 3、表 4 和（GB16297-1996）表 2 表列两高度之间，用内插法计算异丙醇、正己烷、甲苯、二甲苯、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲醇、VOCs 最高允许排放速率；
- 3、采样点示意图见附图 1。

根据验收监测结果：1#、2#有组织废气中异丙醇、正己烷、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”和表 4 标准限值要求，甲苯、二甲苯、甲醇的结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；3#有组织废气中异丙醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”和表 4 标准限值要求，甲苯、二甲苯、甲醇的结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；4#、5#有组织废气中 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求；6#有组织废气中臭气浓度、氨、硫化氢的检测检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值要求，VOCs 的检测检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求。

表 9-7 厂界无组织排放废气监测结果

检测项目	采样日期	点位编号	检测点位	检测结果				最大值	标准限值	评价结果
				第1次	第2次	第3次	第4次			

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

检测项目	采样日期	点位编号	检测点位	检测结果				最大值	标准限值	评价结果
				第1次	第2次	第3次	第4次			
氨 (mg/m ³)	2024.09.23	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.10	0.10	0.11	0.11	0.15	1.5	达标
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.09	0.10	0.10	0.11			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.14	0.14	0.15	0.15			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	0.08	0.09	0.09	0.09			
	2024.09.24	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.10	0.10	0.11	0.11	0.16		
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.10	0.10	0.11	0.11			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.14	0.15	0.15	0.16			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	0.09	0.09	0.10	0.11			
硫化氢 (mg/m ³)	2024.09.23	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	<0.2×10 ⁻³	0.06	达标				
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			
	2024.09.24	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	<0.2×10 ⁻³						
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³	<0.2×10 ⁻³			
甲苯 (mg/m ³)	2024.09.23	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	<1.5×10 ⁻³	2.4	达标				
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³	<1.5×10 ⁻³			

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

检测项目	采样日期	点位编号	检测点位	检测结果				最大值	标准限值	评价结果
				第1次	第2次	第3次	第4次			
	2024.09.24	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	10^{-3}	0^{-3}	$\times 10^{-3}$	10^{-3}			
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
二甲苯 (mg/m ³)	2024.09.23	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	1.2	达标				
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
	2024.09.24	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$	$<1.5 \times 10^{-3}$			
二氯甲烷 (mg/m ³)	2024.09.23	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.0240	0.0103	0.0184	0.0215	0.0315	0.6	达标
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.0315	0.0154	0.0293	0.0168			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.0145	0.0162	0.0139	0.0205			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	0.0108	0.0098	0.0161	0.0169			
	2024.09.24	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.0088	0.0335	0.0074	0.0105			

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

检测项目	采样日期	点位编号	检测点位	检测结果				最大值	标准限值	评价结果
				第1次	第2次	第3次	第4次			
		o2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.0444	0.0070	0.0087	0.0123			
		o3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.0056	0.0061	0.0511	0.0209			
		o4#	项目厂界外东南侧 5m 处	0.0204	0.0192	0.0164	0.0224			
三氯甲烷 (mg/m ³)	2024.09.23	o1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.0059	0.0030	0.0046	0.0067	0.0076	0.4	达标
		o2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.0059	0.0040	0.0075	0.0041			
		o3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.0035	0.0041	0.0047	<0.0004			
		o4#	项目厂界外东南侧 5m 处	0.0030	0.0027	0.0076	0.0068			
	2024.09.24	o1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.0019	0.0065	0.0012	0.0042	0.0241		
		o2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.0068	0.0012	0.0032	0.0069			
		o3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.0018	0.0043	0.0079	0.0112			
		o4#	项目厂界外东南侧 5m 处	0.0026	0.0020	0.0012	0.0241			
丙酮 (mg/m ³)	2024.09.23	o1#	项目厂界外东北侧 6m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.8	达标
		o2#	项目厂界外西南侧 5m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
		o3#	项目厂界外南侧 5m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
		o4#	项目厂界外东南侧 5m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
	2024.09.24	o1#	项目厂界外东北侧 6m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
		o2#	项目厂界外西南侧 5m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
o3#		项目厂界外南侧 5m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01				

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

检测项目	采样日期	点位编号	检测点位	检测结果				最大值	标准限值	评价结果
				第1次	第2次	第3次	第4次			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01			
甲醇 (mg/m ³)	2024.09.23	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	<2	<2	<2	<2	<2	12	达标
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	<2	<2	<2	<2			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	<2	<2	<2	<2			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	<2	<2	<2	<2			
	2024.09.24	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	<2	<2	<2	<2	<2		
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	<2	<2	<2	<2			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	<2	<2	<2	<2			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	<2	<2	<2	<2			
VOCs (mg/m ³)	2024.09.23	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.34	0.30	0.37	0.38	0.82	2.0	达标
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.64	0.64	0.72	0.82			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.62	0.53	0.55	0.61			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	0.62	0.66	0.66	0.72			
	2024.09.24	○1#	项目厂界外东北侧 6m 处	0.51	0.45	0.47	0.49	1.79		
		○2#	项目厂界外西南侧 5m 处	0.72	0.88	0.93	0.88			
		○3#	项目厂界外南侧 5m 处	0.90	0.88	1.79	1.70			
		○4#	项目厂界外东南侧 5m 处	1.06	1.19	1.78	1.68			
备注：1、当检测结果为未检出时，以“<检出限”表示；										

根据验收监测结果：无组织排放废气中氨、硫化氢的检测结果显示满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级“新扩改建”标准限值要求，VOCs 的检测结果显示满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中“其他”标准限值要求，二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮的检测结果显示满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 标准限值要求，甲苯、二甲苯、甲醇的结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值要求。

9.2.3 厂界噪声

项目厂界噪声监测结果及评价见表 9-8。

表 9-8 厂界环境噪声监测结果

单位：dB (A)

检测日期	点位编号	检测点位	检测结果		标准限值	评价结果
2024.09.23	▲1#	项目厂界外西南侧 1m 处	昼间	58	65	达标
	▲2#	项目厂界外东南侧 1m 处	昼间	55	65	达标
	▲3#	项目厂界外东北侧 1m 处	昼间	57	65	达标
	▲4#	项目厂界外西北侧 1m 处	昼间	54	65	达标
	▲1#	项目厂界外西南侧 1m 处	夜间	45	55	达标
	▲2#	项目厂界外东南侧 1m 处	夜间	46	55	达标
	▲3#	项目厂界外东北侧 1m 处	夜间	46	55	达标
	▲4#	项目厂界外西北侧 1m 处	夜间	46	55	达标
2024.09.24	▲1#	项目厂界外西南侧 1m 处	昼间	56	65	达标
	▲2#	项目厂界外东南侧 1m 处	昼间	57	65	达标
	▲3#	项目厂界外东北侧 1m 处	昼间	56	65	达标
	▲4#	项目厂界外西北侧 1m 处	昼间	58	65	达标
	▲1#	项目厂界外西南侧 1m 处	夜间	48	55	达标
	▲2#	项目厂界外东南侧 1m 处	夜间	47	55	达标
	▲3#	项目厂界外东北侧 1m 处	夜间	37	55	达标
	▲4#	项目厂界外西北侧 1m 处	夜间	41	55	达标

根据验收监测结果：厂界环境噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

9.2.4 土壤

厂区土壤监测结果如下：

表 9-9 土壤检测结果

点位编号	检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果	标准限值	评价结果
------	------	------	------	----	------	------	------

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果	标准限值	评价结果
1#	罐区南侧	2024.09.24	pH	无量纲	7.25	/	/
			砷	mg/kg	29.4	60	达标
			镉	mg/kg	0.08	65	达标
			六价铬	mg/kg	ND	5.7	达标
			铜	mg/kg	18.9	18000	达标
			铅	mg/kg	10	800	达标
			汞	mg/kg	0.257	38	达标
			镍	mg/kg	18	900	达标
			甲苯	mg/kg	ND	1200	达标
			间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	570	达标
			邻二甲苯	mg/kg	ND	640	达标
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	16	4500	达标
			2#	蒸馏车间南侧	2024.09.24	pH	无量纲
砷	mg/kg	26.5				60	达标
镉	mg/kg	0.14				65	达标
六价铬	mg/kg	ND				5.7	达标
铜	mg/kg	25.2				18000	达标
铅	mg/kg	12				800	达标
汞	mg/kg	0.318				38	达标
镍	mg/kg	30				900	达标
甲苯	mg/kg	ND				1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	0.0015				570	达标
邻二甲苯	mg/kg	ND				640	达标
石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	18				4500	达标

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

点位编号	检测点位	采样日期	检测因子	单位	检测结果	标准限值	评价结果
3#	甲类仓库南侧		pH	无量纲	7.11	/	/
			砷	mg/kg	28.2	60	达标
			镉	mg/kg	0.06	65	达标
			六价铬	mg/kg	ND	5.7	达标
			铜	mg/kg	15.0	18000	达标
			铅	mg/kg	9	800	达标
			汞	mg/kg	0.214	38	达标
			镍	mg/kg	15	900	达标
			甲苯	mg/kg	ND	1200	达标
			间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	570	达标
			邻二甲苯	mg/kg	ND	640	达标
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	15	4500	达标
4#	污水处理站旁	2024.09.24	pH	无量纲	7.32	/	/
			砷	mg/kg	30.5	60	达标
			镉	mg/kg	0.06	65	达标
			六价铬	mg/kg	ND	5.7	达标
			铜	mg/kg	18.3	18000	达标
			铅	mg/kg	8	800	达标
			汞	mg/kg	0.345	38	达标
			镍	mg/kg	22	900	达标
			甲苯	mg/kg	ND	1200	达标
			间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND	570	达标
			邻二甲苯	mg/kg	ND	640	达标
			石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	17	4500	达标
备注： 1、“ND”表示检测结果低于检出限。							

根据上表可知，验收监测期间，厂区土壤中砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯的结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1中第二类用地“筛选值”标准限值要求，石油烃（C₁₀-C₄₀）的结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表2中第二类用地“筛选值”标准限值要求。

9.2.5 地下水

根据企业2024年地下水自行监测报告（项目编号：SCKLJCJSYXGS21133-0001），项目地下水环境质量监测结果及评价见表9-10。

表 9-10 地下水水质监测结果

单位：mg/L

监测日期	监测项目	监测结果					标准限值
		厂区内西南侧	精馏车间东北侧	罐区东北侧	废水处理站东北侧	事故应急池东南侧	
2024.9.20	色度	5	5	5	5	/	15
	嗅和味（无量纲）	无	无	无	无	/	无
	浊度（NTU）	2.53	2.17	2.15	1.98	/	3
	肉眼可见物（\）	无	无	无	无	/	无
	总硬度	272	252	231	270	/	450
	溶解性固体总量	618	574	535	609	/	1000
	硫酸盐	79.4	55.5	54.5	54.6	/	250
	氯化物	5.10	11.8	11.9	11.9	/	250
	铁	未检出	未检出	未检出	0.02	/	0.3
	锰	0.09	0.09	0.09	0.09	/	0.10
	铜	0.00029	0.00036	0.00055	0.00033	/	1.00
	锌	0.075	0.031	0.015	未检出	/	1.00
	铝	0.014	0.031	0.012	未检出	/	0.20
	挥发酚	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.002
	阴离子表面活性剂	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.3
	耗氧量	2.0	2.0	2.2	1.6	/	3.0
	氨氮	0.460	0.429	0.456	0.420	/	0.50
硫化物	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.20	

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

钠	7.63	8.27	7.84	7.88	/	200
亚硝酸盐氮	未检出	0.005	未检出	未检出	/	1.00
硝酸盐	7.59	7.21	7.31	7.32	/	/
氰化物	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.05
氟化物	0.180	0.177	0.397	0.408	/	1.0
碘化物	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.08
汞	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.001
砷	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.01
硒	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.01
镉	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.005
六价铬	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.05
铅	未检出	未检出	未检出	未检出	/	0.01
三氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	/	60
四氯化碳	未检出	未检出	未检出	未检出	/	2.0
苯	未检出	未检出	未检出	未检出	/	10.0
甲苯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	700
二氯甲烷	未检出	未检出	未检出	未检出	0.0015	20
pH	6.7	6.8	6.7	6.8	6.8	6.5-8.5
四氯乙烯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	40.0
石油类	0.02	0.02	0.03	0.03	0.02	/
1,2-二氯丙烷	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	5.0

根据企业例行监测结果：地下水中除石油类、硝酸盐无评价限值外，其余监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准。

9.2.5 固体废弃物处置情况

（1）一般废物：

一般废物为员工生活垃圾，收集后，由环卫部门统一清运处置。

（2）危险废物

危险废物主要有蒸馏釜底残余、废包装桶、包装材料、废水处理站污泥、生化处理污泥、实验室废物、废气净化装置更换废活性炭。分类暂存于危废暂存间，定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。

项目产生的固体废弃物均能得到妥善处理。

9.2.6 污染物排放总量核算

根据项目环评阶段取得的总量控制文件，项目涉及总量控制指标为 COD、NH₃-N、VOCs。

经计算，在监测期间排放废水中 COD、NH₃-N 的平均浓度分别为 261.5mg/L、6.52mg/L，废水排放量为 72t/d，年工作 330 天，年工作时间为 7920h；DA001 排气筒废气中 VOCs 的平均排放速率为 0.0222kg/h，排放时间为 7920h。

DA002 排气筒废气中 VOCs 的平均排放速率为 0.0106kg/h，排放时间为 7920h。

DA003 排气筒废气中 VOCs 的平均排放速率为 0.0129kg/h，排放时间为 7920h。

DA004 排气筒废气中 VOCs 的平均排放速率为 0.0048kg/h；排放时间为 7920h。

DA005 排气筒废气中 VOCs 的平均排放速率为 0.087kg/h；排放时间为 2640h。

DA006 排气筒废气中 VOCs 的平均排放速率为 0.172kg/h；排放时间为 7920h。

则废水中 COD、NH₃-N 的排放总量分别为 6.213t/a、0.155t/a；废气中 VOCs 的排放总量为 1.0241t/a。

实际排放情况统计表见表 9-11。

表 9-11 总量实际排放情况统计表 单位：t/a

类别	污染物	环评预测值	总量下达指标	验收估算值
		技改后全厂		
废气	VOCs（有组织）	1.315	1.315	1.0241
废水（厂区总排口）	COD	31.80	31.80	6.213
	NH ₃ -N	2.86	2.86	0.155

本项目废气中 VOCs、废水中 COD、NH₃-N 排放总量均小于下达的总量控制指标。

10 环境管理检查

10.1 项目环境管理机构设立及环境保护制度、档案管理

公司成立了专门的环境管理部门，设立了专门的环保人员，负责公司的环保检查，并根据公司的实际情况制定了《四川睿恒化工有限公司环境管理体系》。环境管理部门负责环境保护档案资料的管理，包括环评报告书、环评批复、环境保护管理制度、环保设施运行、维护记录等。

10.2 项目环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目建设废气处理设置、废水处理设施、危废暂存间等环保设备，环保设施基本按环评要求建设，目前已经落实到位，运行正常。项目废水在线监测设备已安装调试完毕。

10.3 项目风险事故防范措施及风险应急预案检查

根据项目情况，公司进行了分区防渗工作，在危废暂存间、生产车间、蒸馏车间、灌装车间（停用）、贮罐区、仓库、废水处理站等进行了重点防渗工作。公司编制了项目《环境保护应急预案》并进行了备案，备案号【511403-2024-0014-M】，建立健全了突发性环境污染事故应急组织体系，明确了各应急组织机构职责。各个部门均设立了环境应急指挥部，人员由各部门人员兼职构成。发生重大事故时，应急响应小组全权负责事故的抢险指挥和事故处理现场领导工作。指挥组直接领导各下属的专业应急小组，并向总指挥负责，由总指挥协调各小组工作，负责应急救援工作的组织和指挥。

10.4 环评批复落实情况检查

表 10-1 环评批复要求与落实情况检查内容

环评批复要求	落实情况
（一）按照报告书要求，加强施工期现场管理，采取措施控制和减少施工扬尘、噪声的影响，落实施工期生产、生活废水处理设施，确保周边环境安全。	已落实。项目在施工期采取了有效措施，降低扬尘、噪声的影响。未收到周边人员的投诉。
（二）按照报告书要求，落实并优化废水处理措施。项目废水实行分质分类处理。蒸馏系统出水、膜处理渗透水、设备及储罐清洗废水、车间地面冲洗废水、实验室废水、废气吸收塔废水、废包装桶清洗废水、纯水制备系统浓水等高浓度废水，收集后经厂区高浓度废水处理系统（微电解+芬顿+絮凝沉淀）处理，再汇同循环冷却系统排水、蒸汽冷凝水、初期雨水、生活废水等低浓度废水进入厂区综合废水处理站（水解酸化+厌氧+生物选择+A/O 沉淀）处理，达到《污水综合排放标准》三级	已落实。项目废水经污水处理站（水解酸化+厌氧+生物选择+A/O 沉淀）处理后，排入园区污水管网，进入成眉石化园区污水处理厂处理达标后排放。项目厂区根据不同位置及用途进行了不同程度的防渗处理，防止地下水污染。项目设置了 5 口地下水监测井，并定期对地下水开展监测，确保地下水环境安全。

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

<p>标准及成眉石化园区污水处理厂纳管标准，排入园区污水管网，经成眉石化园区污水处理厂处理，达标排入毛河。</p> <p>加强地下水污染防治，落实地下水污染防治措施、设施。严格执行分区防渗要求，对新增的包装桶清洗车间、储罐区等重点防渗区域按照重点防渗要求，进行硬化、防渗、防腐等处理，确保项目周边地下水环境安全。</p>	
<p>（三）按照报告书要求，落实并优化废气治理措施。项目蒸馏车间生产装置不凝气、包装桶清洗废气、灌装车间废气、原料和产品储罐区呼吸废气采用管道或集气罩收集，经三级串联次氯酸钠喷淋塔吸收+活性炭吸附处理，由25米排气筒达标排放。生产仓库物料暂存废气采用密闭仓库+抽风装置收集，经二级活性炭吸附装置处理，由15米排气筒达标排放。实验室废气采用通风橱和万向罩收集，经二级活性炭吸附装置处理，由20米排气筒达标排放。污水处理站废气采用加盖密闭+抽风收集，经两级串联次氯酸钠喷淋塔吸收+活性炭吸附处理，由15米排气筒达标排放。同时，加强生产过程精细化管理，严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等规定和要求，强化密闭、防止物料泄漏等措施，最大限度减少和控制废气无组织排放。项目大气污染治理水平须满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》通用行业绩效分级B级及以上或引领性企业要求。</p> <p>项目技改后，以1#生产仓库、2#生产仓库、污水处理站、灌装车间边界外100米，3#生产仓库、废包装桶清洗间、实验室边界外50米划定卫生防护距离，今后在卫生防护距离内不得新建居民房、学校等环境敏感设施，不得引入环境不相容项目。</p>	<p>已落实。项目蒸馏车间、灌装废气和贮罐区废气，经水洗塔（三级串联次氯酸钠）+活性炭处理后，由25m高排气筒排放。1-3#生产仓库物料暂存废气采用密闭仓库+抽风装置收集，分别经二级活性炭吸附装置处理，分别由15米排气筒达标排放。实验室废气采用通风橱和万向罩收集，经二级活性炭吸附装置处理，由20米排气筒达标排放。污水处理站废气采用加盖密闭+抽风收集，经两级串联次氯酸钠喷淋塔吸收+活性炭吸附处理，由15米排气筒达标排放。项目加强了对生产过程的管控，强化密闭、防止物料泄漏等措施，最大限度减少和控制废气无组织排放。项目大气污染治理水平须满足《四川省重污染天气金属表面处理及热处理加工等10个行业应急减排措施制定技术指南（试行）》通用行业绩效分级B级及以上或引领性企业要求。根据调查，项目划定的卫生防护距离内无居民房、学校等环境敏感设施及与环境不相容项目。</p>
<p>（四）按照报告书要求，落实并优化噪声防治措施。优先选用低噪声机械设备，对蒸发釜、各类泵、风机、循环冷却系统等产噪设备、设施采取厂房隔声、基础减震、安装消声器、优化布局等综合降噪措施，确保噪声达标排放。</p>	<p>已落实。项目选用低噪声设备，对主要产噪设备采取减震、消声、隔声、优化厂区平面布置、绿化等综合降噪措施，降低噪声排放。</p>
<p>（五）按照报告书要求，落实并优化固体废物处置措施。运营期各类固体废物做到分类收集，规范处置。蒸馏釜底残余物、废有机溶剂、废渗透膜、废机油、实验室废液、废活性炭、污水处理站污泥等危险废物严格按照规定规范暂存，定期送有处理资质单位处置。纯水制备废滤芯定期更换并交由原生产厂家回收处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p>	<p>已落实。项目生产过程产生的污水处理站污泥、蒸馏残渣、废活性炭等危险废物暂存于危废暂存间，定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。纯水制备废滤芯定期更换并交由原生产厂家回收处置。生活垃圾由环卫部门统一清运处置。</p>
<p>（六）按照报告书的要求，强化环境风险管理。重点加强项目涉及的危险化学品的环境风险管理。规范编制突发环境事件应急预案并严格按照预案内容落实相关工</p>	<p>已落实。项目制定了相应的环境风险应急预案，并完成了备案，备案号【511403-2024-0014-M】。厂区</p>

包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目竣工环境保护验收监测报告

<p>作，落实各项环境风险防范和应急处置设施（措施），备齐环境风险事故应急物质，做好日常环境应急演练和培训。</p>	<p>设置了泄漏报警装置、灭火器、喷淋装置等应急设施，进行了日常环境应急演练和培训。</p>
<p>（七）按照报告书要求，项目须对收集处理的废有机溶剂、含醚废物等原料开展检验检测，不得收集处理含一类重金属的废有机溶剂、含醚废物。</p>	<p>已落实。项目用于综合利用的废液进厂前进行成分检测，不接纳含铅、汞、铬、镉、砷一类重金属的废有机溶剂、含醚废物。严格按照报告书确定的有机溶剂废液种类、数量及工艺要求进行综合利用。</p>
<p>（八）严格落实环境监测要求。按照排污单位自行监测技术指南以及报告书提出的环境管理和监测计划，制定项目污染物排放和周边环境质量自行监测方案。按国家有关规定规范设置各类排污口，建设安装自动监测、监控设备及其配套设施，开展相关环境管理和监测工作。做好项目环境信息公开工作，定期向社会公布运行基本情况，公示污染物排放数据，接受公众监督。</p>	<p>已落实。建设单位已按照排污单位自行监测技术指南以及报告书提出的环境管理和监测计划，制定项目污染物排放和周边环境质量自行监测方案。已按国家有关规定规范设置各类排污口，建设安装自动监测、监控设备及其配套设施，开展相关环境管理和监测工作。并定期向社会公布运行基本情况，公示污染物排放数据，接受公众监督。</p>
<p>（九）成立环保管理工作机构，落实专职环保管理人员，做好对废气、废水、固废处理环保设施（措施）的日常巡查、维护、保养和更换，建立废气、废水及固废等环保设施（措施）环保管理全过程运行记录和台账，保证足额环保治理资金投入到位，确保达到环评要求的治理效率、能力及管理水平，实现稳定达标排放。</p>	<p>已落实。项目成立了专门的环保管理机构，设置有专职环保管理人员。环保设施日常巡查、维护、保养和更换等，设置了相应的台账进行管理。各污染物均能达标排放。</p>
<p>（十）报告书预测项目技改后全厂主要污染物排放量为：VOCs 1.315 吨/年，化学需氧量 1.27 吨/年（污水处理厂排入外环境量）、氨氮 0.06 吨/年（污水处理厂排入外环境量）、总磷 0.013 吨/年（污水处理厂排入外环境量）。项目主要污染物排放量已按照《建设项目主要污染物排放总量指标核算及管理暂行办法》核算并经核定。项目主要污染物排放总量需在排污许可证核发时予以确认，项目在运行中应严格落实总量控制指标要求，确保区域环境质量不因本项目实施而下降。</p>	<p>已落实。项目主要污染物排放总量均未超过总量控制指标要求。能有效保证区域环境质量不因本项目运行而下降。</p>

11 验收监测结论

11.1 结论

1、四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目执行了国家相关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环境保护设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行正常。公司编制了环境保护管理制度和应急预案。环评报告书及批复中提出的环保要求和措施基本得到了落实。

2、本验收监测报告是针对 2024 年 09 月 23~25 日生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

3、各类污染物及排放情况

(1) 废水

验收监测期间，该项目厂区废水总排口废水中 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、甲苯、三氯甲烷、四氯乙烯的结果满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准限值要求，氨氮、总磷、总氮的结果满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求，pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮的结果满足园区污水处理厂进水水质要求。

(2) 废气

1#、2#有组织废气中异丙醇、正己烷、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”和表 4 标准限值要求，甲苯、二甲苯、甲醇的结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；3#有组织废气中异丙醇、二氯甲烷、丙酮、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 中“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”和表 4 标准限值要求，甲苯、二甲苯、甲醇的结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中二级标准限值要求；4#、5#有组织废气中 VOCs 检测结果满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求；6#有组织废气中臭气浓度、氨、硫化氢的检测结果显示满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 标准限值要求，VOCs 的检测结果显示

《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3“涉及有机溶剂生产和使用的其它行业”标准限值要求。

无组织排放废气中氨、硫化氢的检测结果显示满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中二级“新扩改建”标准限值要求，VOCs 的检测结果显示满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 中“其他”标准限值要求，二氯甲烷、三氯甲烷、丙酮的检测结果显示满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 标准限值要求，甲苯、二甲苯、甲醇的结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值要求。

（3）噪声

验收监测期间，厂界环境噪声监测结果显示满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准。

（4）土壤

验收监测期间，厂区土壤中砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯的结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中第二类用地“筛选值”标准限值要求，石油烃（C₁₀-C₄₀）的结果满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 中第二类用地“筛选值”标准限值要求。

（5）地下水

根据企业例行监测结果：地下水中除石油类、硝酸盐无评价限值外，其余监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类标准。

（6）固体废弃物

固体废弃物分类收集、暂存，生活垃圾由环卫部门统一清运处理；危险废物定期交由四川省中明环境治理有限公司处置。

4、总量控制

在监测期间，废水中 COD、NH₃-N 的排放总量分别为 6.213t/a、0.155t/a；废气中 VOCs 的排放总量为 1.0241t/a，均小于下达的总量控制指标。

综上所述，四川睿恒化工有限公司包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目在建设过程中执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 1060 万元，其中环保投资 73.8 万元人民币，占总投资的 6.96%，配套的环保设施及措施基本按照环评要求建成或落实。验收监测期间，项目废气、噪声、废水排放监测结果、土壤环境质量监测结果均

符合相应的标准限值要求，固废处置措施符合环评及批复要求，各污染物排放总量均不超过环评批复总量控制要求。公司制定了环保管理制度，施工及试运行期间未发生环保纠纷。

11.2 建议

1、加强对环保工作人员的培训，严格环保管理制度及专人负责制度，加强对环保设施运行情况的管理与检查，确保污染物长期、稳定达标排放；

2、加强风险防范，避免突发性环境事故，定期开展应急培训和演练；

3、定期请有资质单位对项目产生排放的污染物进行监测；

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	包装桶清洗及膜蒸馏设备技改项目					项目代码	2208-511422-07-02-544064		建设地点	四川彭山经济开发区创新三路西段3号			
	行业类别（分类管理名录）	101 危险废物（不含医疗废物）利用及处置中“危险废物利用及处置（产生单位内部回收再利用的除外；单纯收集、贮存的除外）”					建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	再生47种成品有机试剂产品约22873t/a。年清洗厂内废包装桶吨桶2000只，200L桶10000只。					实际生产能力	再生47种成品有机试剂产品约22873t/a。年清洗厂内废包装桶吨桶2000只，200L桶10000只。		环评单位	成都市坤河环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	眉山市生态环境局					审批文号	眉市环建函[2023]54号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2023.09					竣工日期	2024.03		排污许可证申领时间	2023.12			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	91511403MA63UG649C001Q			
	验收单位	四川睿恒化工有限公司					环保设施监测单位	四川海德汇环保科技有限公司		验收监测工况	56.27%~76.47%			
	投资总概算（万元）	1060					环保投资总概算（万元）	110		所占比例（%）	10.38			
	实际总投资	1060					实际环保投资（万元）	73.8		所占比例（%）	6.96			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	44.8	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	29	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7920				
运营单位	四川睿恒化工有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91511403MA63UG649C		验收时间	2024年12月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	化学需氧量	/	261.5	/	/	/	6.213	31.80	/	/	31.80	/	/	
	氨氮	/	6.52	/	/	/	0.155	2.86	/	/	2.86	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	VOCs	/	1.12-41.3	/	/	/	1.0241	1.315	/	/	1.315	/	/	
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升