

中国石化集团重庆川维化工有限公司
川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目
竣工环境保护验收意见

2025 年 5 月 14 日，中国石化集团重庆川维化工有限公司（本项目建设单位）组织有关单位及专家召开了“中国石化集团重庆川维化工有限公司川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目”项目（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会，参加会议的有重庆后科环保有限责任公司（环评及验收报告编制单位）、重庆港庆测控技术有限公司（验收监测单位）、中石化上海工程有限公司（设计单位）、重庆川维建安工程有限公司（施工单位）、重庆川维石化工程有限责任公司（监理单位）及三位特邀专家。根据《中国石化集团重庆川维化工有限公司川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目竣工环境保护验收监测报告》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，按照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、《中国石化集团重庆川维化工有限公司川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目环境影响报告书》和“渝（长）环准〔2022〕97 号”文等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

环评文件主要建设内容：川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目位于长寿经开区中国石化集团重庆川维化工有限公司东区 VAE 装置区，主要新建 1 套 6 万吨/年 VAE 乳液生产装置，主要建设内容包括：新建配料单元、聚合脱泡单元、调和单元；产品包装依托现有 VAE 包装厂房全自动液体灌装机进行包装；新建 1 套过滤渣后处理加工单元对现有 VAE 装置及项目产生的过滤渣、污水预处理污泥进行研磨加工处理后回用于调和工序；新建 1 座 1500 立方米脱泡气气柜替代现有 VAE 装置的 500 立方米脱泡气气柜；项目实施后现有 1 套 1000 吨/年 VAE 中试装置拆除。

项目实际建设内容：本项目实际建设位置、建设内容、装置规模、原辅材料消耗及来源等与环评及批复内容总体一致。川维化工东区 VAE 装置区内已建成 1 套 6 万吨/年 VAE 乳液生产装置，主要建设内容包括新建配料单元、聚合脱泡单元、调和

单元；产品包装依托现有 VAE 包装厂房全自动液体灌装机进行包装；建成 1 套过滤渣后处理加工单元对现有 VAE 装置及项目产生的过滤渣、污水预处理污泥进行研磨加工处理后回用于调和工序；建成 1 座 1000 立方米脱泡气气柜替代现有 VAE 装置的 500 立方米脱泡气气柜；已拆除现有的 1 套 1000 吨/年 VAE 中试装置及 500 立方米脱泡气气柜。

（二）建设过程及环保审批情况

2022 年 11 月，重庆后科环保有限责任公司完成了《中国石化集团重庆川维化工有限公司川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目环境影响报告书》的编制工作。

2022 年 12 月 6 日，重庆市长寿区生态环境局以“渝（长）环准〔2022〕97 号”文对本项目进行了批复。

2023 年 7 月 6 日，本项目开始建设；2024 年 12 月 23 日，本项目完成设备安装及配套环保设施安装，同期申请变更了企业排污许可证（证书编号：915000002028037689001P，有效期限：自 2025 年 1 月 7 日至 2030 年 1 月 6 日止），取得排污许可后开始进行生产调试。

2025 年 02 月 27 日至 02 月 28 日，重庆港庆测控技术有限公司对本项目进行了竣工验收监测（港庆（监）字【2025】第 02039-YS 号）。同时根据建设单位 2025 年 1 月~3 月的污染源例行监测报告，统计 11#锅炉废气达标排放情况。

（三）投资情况

本项目实际总投资 22800 万元，其中环保投资 546 万元，占总投资的 2.4%。

（四）验收范围

本次验收范围为本项目实际建成内容及其配套的环保设施，为一次性整体验收。

二、工程变动情况

对照本项目环评报告及其批复，本项目的主要变动内容如下：

（一）辅料变动情况：

涉密内容，不予公开

（二）装置区废水收集池位置及容积变动情况：

废水收集池的位置由装置区西北侧调整至装置区西南侧；废水收集池的容积由原设计的 108m^3 调整为 204.45m^3 ，分类收集高浓度 VAE 废水、初期雨水和地坪冲洗废水、其他废水，调整后，能满足装置区各项废水及初期雨水收集要求。

（三）设备变动情况：

涉密内容，不予公开

除此以外，其它建设内容与本项目环评报告及其批复基本一致。

对照《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》，本项目以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废气

1、G1 投料废气

PVA 料仓设置排风系统，PVA 吨袋拆包前即开启排风机，确保仓内形成微负压的投料环境，排出的废气由管道密闭接入配套的布袋除尘器过滤除尘后无组织排放；表面活性剂配制、还原剂配制时通过配料槽上方人工投料口进行粉料投料，投料口设置遮挡、过程中控制落料速度，降低粉尘逸散。

2、G2 脱泡废气

正常工况下聚合单元脱泡气以及产品储槽、VAC 缓存罐、VAC 计量槽产生的废气收集后管道输送至川维化工东区 11#锅炉作为燃烧使用；新建该类废气收集支管，就近接入现有 VAE 装置废气至锅炉的输送管道。

3、工艺设备与管线组件密封点无组织排放 VOCs

工艺设备与管线组件密封点无组织排放 VOCs，定期开展挥发性有机物泄漏检测（LDAR）。

4、开停车及事故状态下，各设施安全泄放气均送至 VAE 装置区已建成的地面上火炬燃烧处理；事故状态高压系统泄放气由放空管放空；新建该类废气收集支管，就近接入现有 VAE 装置废气至火炬的输送管道。

(二) 废水

1、废水排放去向及废水管道建设

本项目生产过程中产生废水包括工艺废水、设备及地坪冲洗废水、新增化验废水、真空泵废水，生产废水分质分类收集预处理。本项目配套新建成生产单元废水收集系统，装置区已设置一座废水收集池（包括初期雨水池，尺寸 $8.7 \times 4.7 \times 5\text{m}$ ）分别用于高浓度 VAE 废水、初期雨水和地坪冲洗废水、其他废水收集，配套建设废水输送管道；聚合单元、调和单元设备清洗产生的含高聚物的生产废水经污水池收集后泵送至现有 VAE 废水预处理设施调节池，依托现有的“中和+混凝/絮凝+气浮”预处理设施处理后排放至现有清水池；聚合单元及其他工序产生的不含高聚物的生产废水直接由管道输送至现有清水池；清水池中预处理后的生产废水、装置区初期雨水及地坪冲洗废水、新增生活污水均依托川维东区现有污水管网送至第一污水处理场处理达标后，再经 $500\text{m}^3/\text{h}$ 废水再处理回用工程进一步处理满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2024)表 1 中再生水作工业水源的水质标准后，作为冷却循环水补充水回用，本项目不新增全厂污水排放量。

扩建项目新建生产装置区废水收集池至现有 VAE 废水预处理设施调节池的废水输送管道，配套污水泵；预处理后的清水依托现有管网输送至川维化工污水处理场。

2、废水预处理设施依托情况

VAE 装置区现已建成一套 VAE 废水预处理设施，针对含有高聚物的 VAE 废水进行预处理。现有的 VAE 废水预处理设施处理能力为 $50\text{m}^3/\text{h}$ 。现有的 12 万吨 VAE 装置运行期间含高聚物的废水产生量约 $70\text{m}^3/\text{d}$ ，平均约 $3\text{m}^3/\text{h}$ ，目前预处理设施的处理能力有较大富余。本次扩建项目实际新增含高聚物的废水约 $28.2\text{m}^3/\text{d}$ ，平均约 $1.2\text{m}^3/\text{h}$ ，可依托现有废水预处理设施处理。

(3) 川维化工公司污水处理场基本情况

川维化工污水处理场处理；包括两套处理系统，分别为第一污水处理系统设计处理能力 $28800\text{m}^3/\text{d}$ ，第二污水处理系统设计处理能力 $12000\text{m}^3/\text{d}$ 。

(4) 川维化工公司污水处理场外排废水执行标准及时段

废水经川维化工污水处理场处理达标后排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ 853-2017) 5.2.2.2 废水，若排污单位的生产设施同时适用不同排放控制要求或不同行业国家污染物排放标准，且生产设施产生的废水混合处

理排放的情况下，应执行排放标准中规定的最严格的浓度限值，川维化工的生产设施包含了石化工业以及合成树脂工业，污水处理场总排放口按照《石油化学工业污染物排放标准》及修改单（GB31571-2015）和《合成树脂工业污染物排放标准》及修改单（GB 31572-2015）从严执行，总氮、总磷、石油类执行《化工园区主要水污染物排放标准》（DB 50/457-2012）表1的规定。

5、废水再处理回用工程

废水再处理回用工程设计规模为 $500\text{m}^3/\text{h}$ ，采用“石英砂过滤+臭氧高级氧化+曝气生物滤池+活性炭过滤”工艺，川维化工现有污水处理场处理达《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1标准的出水从监护池部分泵送至废水再处理回用工程进行适度的深度处理，出水达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中再生水作工业水源水质标准要求，然后将其回用到循环水装置作补充水。

（三）噪声

本项目噪声设备主要有风机、输送泵、真空泵、压缩机等，项目设备选型时尽量选用低噪声设备，通过在建筑上采取隔音设计，部分设备采取减振、隔震、设消声器等措施降噪。

（四）固废

一般工业固体废物：川维化工污水处理场污泥交由重庆信维环保处置。

危险废物：化学品原辅材料废包装物、废矿物油及废油桶、含油废棉纱手套定期交由信维公司作为危险废物处置。本项目危险废物暂存依托西区危险废物暂存场，总占地面积 1154m^2 ，分为甲乙类暂存库。

1、一座甲类危废暂存库：单层建筑、占地面积约 228m^2 ，结构形式为门式刚架结构，轻型钢屋盖；分区储存废油漆桶、废电池、铅蓄电池、废化学试剂及辅料等甲类危废物，最大设计暂存量 17.5t；

2、一座乙类危废暂存库：单层建筑、占地面积约 926m^2 ，结构形式为门式刚架结构，轻型钢屋盖；分区储存废离子交换树脂、废铜锌镍钯催化剂、废活性炭、废润滑油桶等乙、丙类危废物，并设置相关工具和应急物资库；最大设计暂存量 634t；

3、危险废物暂存场建有“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”措施，设置有截流沟、事故池；配套建有气体收集及治理实施，消除屋檐漏水、现场视频监控

及可燃气体监测报警等。

川维化工公司现有西区危险废物暂存场符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求。企业已与重庆信维环保有限公司签订了危险废物安全处置服务合同

生活垃圾：垃圾箱收集后定期交园区环卫部门统一收集处理。

(五) 土壤及地下水

本项目装置区底层地面、废水收集池、现有事故池、危险废物暂存场等均已按照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50394-2013)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB/T18597-2023)等要求采取了地下水污染防治措施，另外污水、物料输送管道均已采用“可视化”设计，厂区除绿化地带以外的地面均进行硬化。

企业已设置了地下水监控井，厂区内设置有土壤监测点，监测点位、因子及频次均按照《工业企业土壤和地下水自行检测 技术指南(试行)》(HJ 1209—2021)要求严格落实。

(六) 其它

1、本项目生产装置区底层地面以及新增污水收集池等区域已按照重点防渗区要求进行防渗处理，各单元配套已设置可燃气体检测报警探头并接入系统；

2、生产装置区已设置围堤、环形水沟，配套建设雨、污切换阀（日常雨水阀关闭，污水阀开启）、废水收集池（兼初期雨水池），事故废水切换进入废水收集池，然后泵转输进入污水处理场 T7102 事故罐。

3、液态乙烯罐区（4 座 150m³ 液态乙烯储罐）建有 0.6m 高围堰，围堰内设置截污沟，集水井，防火堤内堤面、地面均采取了防腐防渗措施；罐区外设有雨污切换阀，事故状态下废水切换进入污水系统，转输进入黄桷堡事故池。

4、依托川维化工已建的黄桷堡 11000m³ 事故池、污水处理场 5000m³ 事故池、30000m³ 废水罐和 8000m³ 事故罐以及事故废水切换装置，事故状态下废水进入事故池暂存，送污水处理场处理达标后排放环境。

本项目新建的环境风险防范措施及川维化工公司现有项目环境风险防范措施完善，项目调试期间未发生过重大的环境风险事故，本项目新建及依托现有的风险防

控措施可行。

川维化工公司编制了《突发环境事件风险评估报告》和《突发环境事件应急预案》，并上报重庆市长寿区生态环境局备案，风险评估备案编号为“5001152024010004”，应急预案备案编号为“500115-2024-006-H”。定期开展了环境风险宣传教育，每年开展两次有关环境事故应急方面培训，每年定期开展一次环境事故应急演练。

四、环境保护设施调试效果

(一) 污染物达标排放情况

(1) 废气

根据 2025 年 1 月~3 月污染源监测报告，11#锅炉排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度的排放浓度均能满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB50/658-2016) 及重庆市地方标准第 1 号修改单限值，非甲烷总烃的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 及修改单表 4 规定的限值，符合验收要求。

验收监测期间，监测结果表明，厂界内、装置区外无组织排放废气非甲烷总烃的浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 附录 A 表 A.1 排放限值要求；厂界外无组织排放废气非甲烷总烃、颗粒物的浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 及修改单表 7 规定的限值要求，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993) 表 1 二级新扩改建标准规定的限值，符合验收要求。

(2) 废水

验收监测期，监测结果表明，厂区废水再处理工程回用水出口中 pH 范围、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总硬度、总碱度、浊度、色度的排放浓度满足《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024) 表 1 规定的限值，符合作为冷却循环水补充水回用要求。

(3) 噪声

验收监测期间，监测结果表明，南侧场界昼、夜间噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准规定的限值，符合

验收要求。

(二) 污染物排放总量

本项目建成后 11#锅炉废气排放总量满足排污许可证核定的总量指标要求。

五、验收组现场检查情况及结论

中国石化集团重庆川维化工有限公司川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目落实了环保设施“三同时”制度，环保设施总体按环评及批复要求落实，各环保设施运行正常，排放的污染物满足验收标准要求，做到了达标排放，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，同意通过中国石化集团重庆川维化工有限公司川维化工公司年产 6 万吨 VAE 再扩能项目竣工环境保护验收。

六、建设单位后续环保管理要求

- 1、规范废气、废水管线标识标牌。
- 2、对 VAE 废水预处理设施区域的雨水收集沟进行清理。

验收组：

川维化工有限公司 环保部 领导

王军 王昌红 胡世超

何静 刘丽娟

2025 年 5 月 14 日

张伟 李海晶 巴淑华 董海琼