

江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 15 万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目竣工环境污染治理设施验收意见

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等规定，2023 年 6 月 16 日，江苏瑞恒新材料科技有限公司在厂区组织召开了“年产 15 万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目”竣工环境保护验收会，参加会议的有江苏威达建设有限公司、江苏江安集团有限公司、湖南省工业设备安装有限公司（环保设施施工单位）、江苏高智项目管理有限公司（工程监理单位）、浙江省天正设计工程有限公司、扬州惠通科技股份有限公司（环保设施设计单位）、江苏智盛环境科技有限公司（验收报告编制单位）等单位代表和 3 名专家，与会人员共同组成验收组，建设单位 HSE 总监何亮平担任验收组长。

验收组听取了建设单位、相关验收单位对本项目情况介绍，经现场勘查、查阅相关验收资料后，严格依照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》及项目环评报告书及其审批意见等相关要求，对本项目污染防治设施进行了竣工验收，形成如下意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于连云港徐圩新区石化产业园瑞恒公司现有厂区内，建设年产 15 万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目，主要包括：31.5 万吨/年 35%双氧水装置（配套 15 万吨/年 50%双氧水浓缩装置）、13 万吨/年氯丙烯装置、15 万吨/年环氧氯丙烷装置、8 万吨/年二氯乙烷装置。

本项目新增劳动定员 240 人，采用四班三运转，年生产时数为 8000 小时。

（二）建设过程及环保审批情况

《江苏瑞恒新材料科技有限公司年产 15 万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目环境影响报告书》于 2021 年 4 月 19 日获得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局审批（示范区环审（2021）

9号)。项目于2021年5月开始建设，2022年5月2日建成并于6月26日开始调试。

(三) 投资情况

项目实际投资164430万元，其中环保投资16800万元，占实际投资的10.22%。

(四) 验收范围

本次验收对“年产15万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目”生产线及其配套污染防治设施进行验收。

二、工程变动情况

企业在建设过程中，在环评提出的废气、废水处理措施基础上进行优化升级改造，同时对项目排气筒管径、高度等参数进行适当调整；因部分设备设计型号无法采购，因而对部分生产设备型号、规格进行调整，但主反应装置总产能不变。

根据项目一般变动环境影响分析及专家技术咨询意见，对照《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）等文件，本项目上述变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

氯丙烯装置的干燥再生废气G1-1及经过“一级膜吸附+一级树脂吸附”装置预处理后的环氧氯丙烷装置的不凝气G3-3送现有1#RTO炉焚烧处理，处理后的烟气经急冷、碱吸收处理后通过现有35m高排气筒（DA003）进行排放，罐组二呼吸废气收集后经“二级树脂吸附”处理后通过上述RTO装置排口（DA003）排放，罐组三、罐组五呼吸废气收集后经“二级树脂吸附”处理后通过上述RTO装置排口排放；

双氧水装置产生的氢化尾气G2-1经“活性炭吸附”处理后通过氢化尾气排口25m高（DA007）进行排放，氧化尾气G2-2、真空脱

水尾气 G2-3、吹扫废气 G2-5、冷凝废气 G2-6 及无组织集气经“碳纤维+活性炭二级吸附脱附”处理后通过工艺废气排口 35m 高(DA008)进行排放；甲醇蒸馏不凝气 G2-4 经“三级水吸收”后通过甲醇不凝气排口 27m 高 (DA009) 排放；

氯丙烯装置的废气 G1-2、G1-3 经过“二级树脂吸附”预处理；环氧氯丙烷装置反应废气 G3-1 经“一级膜吸附+树脂吸附”预处理、真空废气 G3-2 经“一级膜吸附+树脂吸附”预处理；上述预处理后的废气与二氯乙烷装置废气 G4-1、G4-2、G4-3 以及相应装置区的无组织集气合并送固废焚烧炉二燃室燃烧处理，处理后的烟气经炉内“SNCR 脱硝、急冷、干法脱酸、布袋除尘、两级碱吸收、湿法静电除尘、SCR 脱硝”处理后通过 50m 高固废焚烧炉排口 (DA015) 排放。

项目已安装 5 套 VOCS 在线监测设施，分别安装在 1#RTO 装置排口 (DA003)、氯化尾气排口 (DA007)、工艺废气排口 (DA008)、甲醇不凝气排口 (DA009)、固废焚烧炉排口 (DA015)；1#RTO 装置排口 (DA003) 和固废焚烧炉排口 (DA015) 分别安装 CEMS (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物) 在线监测设施；固废焚烧炉排口 (DA015) 安装 CO、氯化氢在线监测设施；厂界设有非甲烷总烃在线监测设施，以上在线设施均已与管理部门系统平台联网。

(二) 废水

氯丙烯装置洗涤废水、二氯乙烷装置工艺废水采用“pH 调节+光催化氧化+电渗析+MVR 蒸发”(处理规模为 150t/d) 预处理工艺；双氧水装置高浓度废水采用“气浮+三相催化氧化”预处理(处理规模为 200t/d)，双氧水装置其他工艺废水采用“厌氧+沉淀”预处理；上述预处理后的废水与其他生产废水(氯丙烯装置的干燥废水、环氧氯丙烷装置的浓缩废水及生活污水、罐区喷淋水) 进入调节池，混合均匀后经现有 1#污水处理设施的“厌氧池+ICB 好氧池+沉淀池+活性

炭滤池”工艺进一步处理达接管标准后接入东港污水处理厂。

项目循环冷却系统排水和脱盐水处理站排水水质较为清洁，作为清下水送徐圩新区再生水厂再生处理。

厂区污水排口安装有流量计、pH计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设备及视频监控系统，清下水排口安装有流量计 pH 计、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测设备及视频监控系统，雨水排口安装有流量计 pH 计、COD、氨氮在线监测设备及视频监控系统，并已与管理部门系统平台联网。

(三) 噪声

项目产生噪声的设备主要来源于风机、泵等产生的噪声，通过选用低噪声设备，厂区合理布局，采用减震、隔声等措施降低噪声污染。

(四) 固废

项目生产过程中产生的固体废物主要为高低沸物、废触媒、废滤芯、废树脂、废酸、废催化剂、废水处理废盐、废水处理污泥、废活性炭、沾染化学品废包装、失活氧化铝，其中高低沸物、废触媒、废滤芯、废树脂、废酸、废催化剂、废水处理废盐、废水处理污泥、废活性炭、沾染化学品废包装属于危险废物，交由有资质单位处置。失活氧化铝尚未完成固废鉴定，目前按照危险废物进行管理及处置。

本项目危废暂存利用厂区现有 520 m² 危险废物贮存库，均按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号) 等要求建设及管理，危废暂存库识别信息化标识满足《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》(苏环办〔2020〕401号) 要求。

(五) 土壤、地下水

本项目按照环评及其批复要求进行分区防渗处理，并采取了各种防渗措施，以减少土壤及地下水污染。试运行期间，企业已按照自行

监测方案开展了土壤、地下水监测。

(六) 环境应急设施情况

厂区设有 17250 m³ 事故应急池用于收集事故废水及消防尾水，同时建设雨水收集池 17250 m³。项目采用 DCS 系统控制，生产装置及罐区的周围设有手动火灾报警按钮，装置内重点部位设有感烟、感温探测器及手动报警按钮等。在可能散发易燃易爆、有毒物料的场所，设置可燃气体检测器、有毒气体检测器，并在控制室集中监控。

四、环境保护设施调试效果及对环境的影响

2023 年 3 月 29 日~30 日、4 月 3 日~4 日，江苏华睿巨辉环境检测有限公司南京分公司、苏州市华测检测技术有限公司对项目污染源进行了验收监测。

(一) 废气

根据监测结果，验收监测期间，双氧水装置氢化尾气经“活性炭吸附”装置处理后非甲烷总烃排放浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 限值要求；工艺废气经“碳纤维+活性炭吸附脱附”装置处理后非甲烷总烃满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 排放限值要求；甲醇不凝气经“三级水吸收”装置处理后甲醇排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 6 排放限值要求。

固废焚烧炉烟气经“SNCR+急冷+干法脱酸+布袋除尘+两级碱吸收+湿法静电除尘+SCR 脱硝”处理后尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、二噁英排放浓度能够满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020) 排放限值要求，尾气中甲醇排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 6 排放限值要求，尾气中二氯乙烷、环氧氯丙烷、VOCS 排放浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 表 1 排放限值要求。

1#RTO 装置烟气经“急冷+碱喷淋”处理后尾气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 排放特别限值要求,尾气中甲醇废气能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 6 排放限值要求,尾气中二氯乙烷、环氧氯丙烷、非甲烷总烃、VOCS 排放浓度及臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 排放限值要求,尾气中氨、硫化氢排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值要求。

危废库收集的废气经“活性炭吸附”装置处理后,废气中 VOCS 排放浓度及臭气浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 排放限值要求,废气中氨、硫化氢排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值要求。

双氧水装置、环氧氯丙烷装置、氯丙烯装置、二氯乙烷装置、罐区二、罐区三、罐区四外 VOCs 无组织排放浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)厂区内 VOCs 无组织排放特别限值要求。

厂界无组织非甲烷总烃、环氧氯丙烷排放浓度能够满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 厂界挥发性有机物监控点限值要求,氯化氢排放浓度能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 7 单位边界大气污染物排放监控浓度限值要求,氨排放浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值要求。

(二) 废水

验收监测期间,瑞恒公司污水处理站总排口废水中 COD、悬浮物、全盐量、氨氮、总氮、总磷、AOX、环氧氯丙烷、二氯乙烷的日均排放浓度及 pH、色度均能够满足东港污水处理厂接管标准要求,接管入东港污水处理厂集中处理。

根据在线监测数据可知：瑞恒公司清下水排口 COD、氨氮、总氮、总磷日均排放浓度及 pH 满足徐圩再生水厂接管标准要求；雨水排口 pH 计、COD、氨氮排放浓度符合管理要求。

（三）噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼夜间等效连续 A 声级能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准要求。

（四）固废

项目各类固废均进行合理处理处置。

（五）污染物排放总量

验收监测期间，本项目废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的年排放量未超出厂区批复的本项目污染物排放总量，VOCS 的年排放量未超出本项目批复的排放量；厂区生产废水总排口中废水量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的实际年排放量均未超出项目环评批复的厂区允许排放量。

（六）建设项目对环境的影响

根据验收监测报告，本次验收废气、废水、噪声能够达标排放，固体废物落实处理处置措施，对周边环境影响较小。

（七）其他

公司已于 2022 年 9 月 23 日取得排污许可证（编号：91320700MA1P371R4E001P）。企业已编制了突发环境事件应急预案，并于 2022 年 9 月 9 日取得国家东中西区域合作示范区（连云港徐圩新区）环境保护局备案（备案号为：320741-2022-019-H）。

本项目建设和试生产期间，未发生投诉、信访、行政处罚、污染事件等环境问题。

五、验收结论

江苏瑞恒新材料科技有限公司“年产 15 万吨直接氧化法环氧氯

丙烷项目”在建设过程中基本落实了环评报告书及其批复的要求，配套建设了相应的环境保护设施，并建立了相应的环保设施运行管理制度和环境管理制度，验收监测期间各项环保设施运行正常。验收期间监测结果表明，项目排放废气、废水及噪声均能满足相关排放标准要求，固体废弃物合理处理处置，废气、废水污染物排放总量均满足环评及批复要求，验收组同意江苏瑞恒新材料科技有限公司“年产15万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目”环境污染治理设施通过竣工环境保护自主验收。

六、后续要求

(一)完善验收监测报告。补充说明本项目与依托现有公辅工程情况，核实生产设备、验收期间生产工况，完善监测点位示意图，核实监测结果，核准污染物排放量，按要求完善相关验收材料，并进行信息公开。

(二)进一步加强企业环境管理，强化污染防治设施的运行和维护，确保各类污染物稳定达标排放。

(三)进一步健全企业环境风险防控体系，完善并落实环境风险隐患排查及相关环境风险防控措施。

(四)完善相关环保管理制度及环保管理台账。补充完善环境治理设施安全评价及LDAR检测等相关佐证材料。

七、验收人员信息

验收组签字：

何晓平 姜心 徐平江 马静
马勇 孙威
城之俊 姜心 姜心
刘昭佳 王瑞朝 王强 王强 王强
沈 王强 王强 王强 王强
2023年 6月 16日

江苏瑞恒新材料科技有限公司 年产 15 万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目 竣工环境保护自主验收组人员签到表

姓名	单位	职务/职称	电话	身份证	签字
何流平	瑞恒新材料	总监/高工			何流平
徐利红	江苏省生态环境厅 (退休)	高工			徐利红
姜心	江苏省生态环境厅 (退休)	高工			姜心
沈	江苏海洋大学	副教授			沈
钱广俊	瑞恒新材料	环保副总			钱广俊
马勇	、	ECL 本岗位			马勇
汪亮	浙江海天波工程检测	高工			汪亮
吕静	威达建设集团	项目经理			吕静
张明	江苏瑞恒新材料公司	总工程师			张明
孙斌	瑞恒新材料	ECL 中间副经理			孙斌

涉及个人隐私不予公开

**江苏瑞恒新材料科技有限公司
年产 15 万吨直接氧化法环氧氯丙烷项目
竣工环境保护自主验收组人员签到表**

姓名	单位	职务/职称	电话	身份证	签字
孟宪跃	瑞恒公司 环保车间	环保管理员	13705276324	321027198506042112	孟宪跃
王兴媛	瑞恒公司 环保车间	环保管理员	13951435412	320924198401120873	王兴媛
袁敏	上海宇拓环保	电气	15773031559	43062319840917641X	袁敏
张静	江苏瑞恒新材料科技有限公司	工程师	15861222790	320723198809201821	张静
王洪翔	江苏瑞恒新材料科技有限公司	工程师	15161376765	320705198102280572	王洪翔
李吉文	瑞恒公司 环保部	工程师	13260652061	3210811985214034	李吉文
王洪翔	瑞恒公司 环保部		1802152518	320705198102280572	王洪翔

成员