

临沂瑞丰高分子材料有限公司 4 万吨/年 MC 抗冲击改性剂联产 2 万吨/年 ECH 工程(二期)项目(ECH及氯化钙装置)

竣工环境保护验收意见

2023年11月19日,临沂瑞丰高分子材料有限公司组织召开 4 万吨/年 MC 抗冲击改性剂联产 2 万吨/年 ECH 工程(二期)项目(ECH 及氯化钙装置)竣工环境保护验收工作会议,参加会议的有建设单位、验收监测单位及 3 名特邀专家组成验收组。验收组听取了建设单位对该项目环境保护“三同时”落实情况和验收监测单位对本项目竣工验收监测情况的汇报,实地踏勘了项目建设现场,审阅核实了有关资料,对照国家有关法律法规和标准规范、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求,进行了认真核验和充分讨论,形成以下验收意见:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

建设地点:项目位于沂水县沂水庐山化工产业园内。

建设内容:主要建设内容为 ECH 生产装置、氯化钙生产装置及辅助系统,本项目建成后,ECH 车间 ECH 产能 2 万 t/a,氯化钙车间氯化钙溶液产能 4 万 t/a。

劳动定员和工作制度:依托现有员工,不新增用人,年工作 300 天,实行四班三运转工作制;

(二) 建设过程及环保审批情况

临沂瑞丰高分子材料有限公司委托山东永润环保咨询有限公司

编制完成了《临沂瑞丰高分子材料有限公司 4 万吨/年 MC 抗冲击改性剂联产 2 万吨/年 ECH 工程(二期)项目环境影响报告书》，临沂市行政审批服务局于 2020 年 10 月 12 日对本项目进行了批复(临审服投资许字[2020]21053 号)。其中一期工程 2 万吨 MC 装置已于 2022 年 8 月完成竣工环境保护验收工作。

2023 年 9 月，委托山东华度检测有限公司于 2023 年 9 月 23 日-9 月 24 日对本项目废气、厂界噪声、废水进行了检测，根据监测结果，编制了项目竣工环境保护验收监测报告。

(三) 投资情况

本次验收项目投资 2200 万元，环保投资 210 万元，环保投资占投资比例 9.5%。

(四) 验收范围

本次验收范围为 4 万吨/年 MC 抗冲击改性剂联产 2 万吨/年 ECH 工程(二期)项目(ECH及氯化钙装置)。

二、工程变动情况

表 2-1 主要变动情况及分析汇总一览表

序号	项目	环评要求	实际建设	变更说明
1	规模	产品方案为 20000t/a 无水氯化钙	产品方案为 40000t/a 氯化钙溶液	本项目氯化钙回收工序中原辅材料用量未变化，仅减少结片干燥工段，仅改变产品状态，未改变规模，未构成重大变动。
2	设备	氯化钙回收工序由多效蒸发工段和结片干燥工段组成，产品为二水氯化钙。	氯化钙回收工序仅为多效蒸发工段，结片干燥工段已停用，氯化钙回收工序产品为氯化钙溶液。	减少结片干燥工序，减少结片机、热风炉相关设备使用，减少废气污染物颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放，氯化钙回收工序产品为氯化钙溶液，满足 GB/T 26520-2021表1氯化钙溶液质量标准；原辅材料用量不变产能不变，未构成重大变动。

3	废气治理设施	ECH氯化废气经现有25m 排气筒 (DA004) 排放	ECH氯化废气经现有37m 排气筒 (DA004) 排放	排气筒高度由20m调整至37m, 排气筒高度增高, 未构成重大变动。
		ECH 有机废气经 20m 排气筒 P4 排放	ECH 有机废气经 37m 排气筒 DA007 排放	排气筒高度由20m调整至37m, 排气筒高度增高, 未构成重大变动。
		环氧氯丙烷储罐采用内浮顶罐+氮封, 甘油储罐加氮封, 醋酸储罐氮封处理。	环氧氯丙烷储罐采用内浮顶罐+氮封, 甘油储罐加氮封, 醋酸储罐氮封处理; 废气经 37m 排气筒 DA007 排放; 醋酸储罐加氮封, 废气去一级、二级水吸收塔、二级碱液喷淋装置, 废气经 37m 排气筒 DA004 排放。	储罐呼吸废气由无组织排放变更为有组织排放, 未构成重大变动。
		氯化钙干燥包装废气经一级旋风除尘+一级水力除尘处理后经1根16m高排气筒P5排放	氯化钙回收工序仅为多效蒸发工段, 结片干燥工段已停用, 氯化钙回收工序产品为氯化钙溶液, 无氯化钙干燥包装废气。	减少氯化钙干燥包装废气的排放, 未构成重大变动。
4	废水处理设施	依托现有污水处理设施进行改造, 在北侧增加生化处理环节, 改造后处理工艺为气浮+水解酸化+生化处理, 处理规模为500m ³ /d	在氯化钙干燥车间北侧增加生化处理环节, 改造后处理工艺为气浮+水解酸化+生化处理, 处理规模为500m ³ /d。	规模及工艺未变化, 仅在原厂址内调整位置, 未导致环境保护距离范围变化且新增敏感点, 未构成重大变动。

根据环境影响报告书及批复, 对照项目实际建设情况, 项目性质、规模、地点和环境保护措施均未发生重大变动, 不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目生产废水包括 ECH 生产装置废水、氯化钙干燥装置废水、车间冲洗废水。生产废水经厂区污水处理站处理后外排。不新增员工,

无新增生活污水。

（二）废气

本项目废气主要包括有组织排放废气和无组织排放废气。

1、有组织废气

本项目有组织废气主要为 ECH 氯化废气、挥发废气、酸性不凝气、ECH 真空不凝气、污水处理站废气、危废库废气、储罐废气。

（1）ECH 氯化废气、挥发废气、酸性不凝气

ECH 氯化废气（氯化氢、醋酸）、挥发废气（氯化氢、醋酸）、酸性不凝气（氯化氢）经一级、二级水吸收塔+两级碱液吸收塔处理后通过 1 根高 37m 排气筒 DA004 排放。

（2）ECH 真空不凝气

ECH 真空不凝气经深度冷凝+碱洗塔+活性炭吸附处理后通过 1 根高 37m 排气筒 DA007 排放。

（3）污水处理站废气与危废库废气

污水处理站废气与危废库废气经活性炭吸附处理后通过 1 根高 16m 排气筒 DA003 排放。

（4）储罐呼吸废气

环氧氯丙烷储罐采用内浮顶罐+氮封，甘油储罐加氮封，废气去深度冷凝+碱液吸收塔+活性炭吸附尾气吸收装置，废气经 37m 排气筒 DA007 排放；醋酸储罐加氮封，废气去一级、二级水吸收塔、二级碱液喷淋装置，废气经 37m 排气筒 DA004 排放。

2、无组织废气

本项目无组织废气排放源主要包括：装置区无组织挥发的物料、装卸区无组织挥发的物料以及污水处理站恶臭气体。

（三）噪声

本项目噪声主要为生产设备运行时产生的机械噪声和空气动力

性噪声，对产生噪音的设备采用减震垫、弹性连接、机泵房内壁加隔音板等消音措施。

（四）固体废物

本项目产生的固体废物主要包括氯化蒸馏塔产生的高沸物，废气处理过程产生的废活性炭，污水处理产生的污泥，废矿物油，另外还有少量废包装材料。不新增员工，生活垃圾无变化。

其中氯化蒸馏塔产生的高沸物，废气处理过程产生的废活性炭，污水处理产生的污泥，废矿物油属于危险废物，委托有资质单位处置。

废包装材料为一般固体废物，集中收集后外售。

四、环境保护设施运行情况

（一）废水治理设施

根据监测结果，验收监测期间，监测期间最大值分别为 pH 值 7.8~8.1、化学需氧量 20mg/L、五日生化需氧量 6.4mg/L、氨氮 1.03mg/L、总氮 2.08mg/L、总磷 0.34mg/L、悬浮物 16mg/L、全盐量 78mg/L、可吸附有机卤化物均未检出、环氧氯丙烷 17.2 μg/L、氯化物 36mg/L，均满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 1 间接排放标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB 31962-2015) 及沂水城投庐山水务有限公司进水水质要求 (pH 值 6.0~9.0、化学需氧量 500mg/L、五日生化需氧量 250mg/L、氨氮 45mg/L、总氮 45mg/L、总磷 4.0mg/L、悬浮物 300mg/L、全盐量 1600mg/L、可吸附有机卤化物 5.0mg/L、环氧氯丙烷 0.02mg/L、氯化物 800mg/L。

（二）废气治理设施

1、有组织排放。

根据监测结果，验收监测期间，ECH 车间排气筒 DA007 有组织检测参数为 VOCs、环氧氯丙烷，最大值分别为 VOCs11.0mg/m³、

VOCs 1.2×10^{-2} kg/h、环氧氯丙烷 $4.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1、表2限值要求(VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ 、环氧氯丙烷： $10\text{mg}/\text{m}^3$)。

验收监测期间，碱液吸收塔排气筒 DA004 有组织检测参数为氯化氢、VOCs，最大值分别为氯化氢 $3.34\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢 $8.0 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、VOCs $14.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs $3.4 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 、氯气 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯气 $1.9 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求(氯化氢： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.24\text{kg}/\text{h}$ ，氯气： $65\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.29\text{kg}/\text{h}$)。满足《挥发性有机物排放标准 第6部分：有机化工行业》(DB37/2801.6-2018)表1限值要求(VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$)。

验收监测期间，污水处理站排气筒 DA003 有组织检测参数为 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度，最大值分别为 VOCs $2.00\text{mg}/\text{m}^3$ 、VOCs $2.6 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、氨 $3.08\text{mg}/\text{m}^3$ 、氨 $4.1 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $5.6 \times 10^{-5}\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度 199 (无量纲)，满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018)表1限值要求(VOCs： $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.0\text{kg}/\text{h}$ 、氨： $20\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.0\text{kg}/\text{h}$ 、硫化氢： $3\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.1\text{kg}/\text{h}$ 、臭气浓度：800)。

2、无组织排放。

根据监测结果，验收监测期间，本项目无组织氯化氢两天监控浓度最高值为 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ ；颗粒物两天监控浓度最高值为 $0.391\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯气两天监控浓度最高值为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ；氯化氢、颗粒物、氯气无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准

(氯化氢: $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$) 排放要求。

验收监测期间, 本项目厂界无组织 VOCs (非甲烷总烃) 两天监控浓度最高值为 $1.55\text{mg}/\text{m}^3$; 满足《挥发性有机物排放标准 第6部分: 有机化工行业》(DB37/2801.6-2018) 表3 (VOCs: $2.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

验收监测期间, 本项目厂界无组织氨两天监控浓度最高值为 $0.17\text{mg}/\text{m}^3$, 无组织硫化氢两天监控浓度最高值为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$, 无组织臭气两天监控浓度最高值为 14 (无量纲), 满足《有机化工企业污水处理厂(站)挥发性有机物及恶臭污染物排放标准》(DB37/3161-2018) (氨: $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢: $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度: 20 无量纲)。

(三) 厂界噪声排放情况

根据监测结果, 验收监测期间, 本项目厂界噪声昼间监测最高值为 $57.6\text{dB}(\text{A})$, 夜间监测最高值为 $48.4\text{dB}(\text{A})$ 。两天的监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类声环境功能区限值要求。

(四) 固体废物治理设施

本项目产生的固体废物主要包括氯化蒸馏塔产生的高沸物, 废气处理过程产生的废活性炭, 污水处理产生的污泥, 废矿物油, 少量废包装材料。不新增员工, 生活垃圾无变化。

其中氯化蒸馏塔产生的高沸物, 废气处理过程产生的废活性炭, 污水处理产生的污泥, 废矿物油属于危险废物, 委托有资质单位处置。废包装材料为一般固体废物, 集中收集后外售。

(五) 污染物排放总量

根据监测结果计算, 一期和二期之和为颗粒物 $6.937\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $1.065\text{t}/\text{a}$ 、COD $2.841\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $0.146\text{t}/\text{a}$ 。满足《临沂市建设项目

污染物总量确认书》(LYZL(2020)029 号)中总量指标(COD 4.12t/a、氨氮 0.206t/a、二氧化硫 0.28t/a、氮氧化物 2.62t/a、颗粒物 11.881t/a)要求。

五、验收结论

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定要求,验收组对本项目所涉及的资料和现场情况进行了认真核查,并进行了详细分析和讨论,验收组一致认为本项目满足项目竣工环境保护验收标准要求,达到验收合格标准,同意通过验收。

六、后续要求

- 1、加强生产管理,规范生产操作,确保污染物稳定达标排放。
- 2、加强各类环保设施的日常维护管理,确保各类环保设施的正常、稳定运行,最大限度地降低对周围环境的不利影响。
- 3、由于本项目氯化钙产自 ECH 生产过程,要求企业需对氯化钙装置所产的副产品进行危险废物鉴定,根据鉴定结果确定是否可将副产的氯化钙溶液作为产品外售,若属于危险废物需按照危险废物进行管理。
- 4、加强各类危险废物管理,做好相关防渗防漏工作防止地下水污染,确保各类危险废物及时由有资质单位合理处置。规范危废间相关制度,各类危险废物的产生、贮存和转移均设置台账并加强档案管理与维护。

临沂瑞丰高分子材料有限公司

2023年11月19日

**临沂瑞丰高分子材料有限公司 4 万吨/年 MC 抗冲击改性剂联产 2 万吨/年 ECH 工程
(二期)项目(ECH 及氯化钙装置) 竣工环境保护验收签到表**

序号	验收组成员	姓名	单位	职务/职称	签字
1	建设单位	康世刚	临沂瑞丰高分子材料有限公司	总经理	康世刚
2	建设单位	刘训成	临沂瑞丰高分子材料有限公司	环保专员	刘训成
3	专家	李积亮	中铝山东铝业公司	高级工程师	李积亮
4	专家	刘华刚	山东齐鲁石化齐鲁石化有限公司	工程师	刘华刚
5	专家	周文辉	中铝国际山东工程技术有限公司	高级工程师	周文辉
6	检测单位	闫登雨	山东华度检测有限公司	工程师	闫登雨