

山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司

1万吨/年2，4-D技改项目

竣工环境保护验收意见

2023年06月18日，山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司在潍坊市滨海化工产业园组织召开了“山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司1万吨/年2，4-D技改项目”竣工环境保护验收现场会，会议成立了验收工作组。验收工作组由建设单位-山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司、验收检测单位-潍坊市环科院环境检测有限公司、竣工环境保护验收报告编制单位-山东青绿管家环保服务有限公司及3名特邀专家组成（名单附后）。验收工作组现场查看并核实了本项目生产及环保设施的建设与运行情况，听取了建设单位和验收监测报告编制情况汇报，查看了污染治理设施运行管理记录等相关资料。经认真讨论，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

山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司1万吨/年2，4-D技改项目位于山东潍坊滨海化工产业园黄海路以西，围滩街以北，润丰路以东，沂河西街以南，山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司厂区内。厂区中心经纬度坐标（厂址中心坐标东经：119.078°，北纬37.129°）。

主要建设内容：对现有1套2，4-D连续化生产装置、液氯罐区、导热油炉，配套建设硫酰氯合成尾气处理系统进行技术改造。

（二）建设过程及环保审批情况

山东潍坊润丰化工股份有限公司于2018年规划建设了1万吨/年2，4-D技改项目，是对厂区原有10000t/a 2，4-二氯苯氧乙酸（2，4-D）及其酯类项目的技术改造，原有2，4-D装置采用间歇生产，采用先氯化后缩合的生产工艺，由于氯化终点不易控制，产品中有一氯苯酚或三氯苯酚副产物，缩合时反应不完全，产品含酚较高，产品含量偏低。2，4-D装置已于2014年1月停产；酯化装置采用外购2，4-D生产2，4-D酯类。

润丰化工对该工艺路线进行优化，采用先缩合后氯化的连续生产工艺路线，

对原有生产线进行技术改造，该技改项目于 2018 年 9 月 14 日取得环评批复，批复文号：潍环审字[2018]B9 号。

项目实际建设过程中，润丰化工对装置的具体工艺进行了变更，重新环评，重新报批环境影响评价文件于 2021 年 10 月 21 日取得环评批复，批复文号：潍环审字[2021]B7 号。

项目生产装置已建成，在调试过程中企业发现存在问题，需要对装置的具体工艺进行进一步优化，重新环评，重新报批环境影响评价文件于 2023 年 02 月 27 日取得环评批复，批复文号：潍环审字[2023]B11 号。

项目于2023年02月28日开工建设，2023年04月01日完成项目建设，2023年04月21日完成排污许可证变更（许可证编号为91370000776323704Q001P），于2023年04月23日至2023年10月22日进行调试，持证排污。

（三）投资情况

项目总投资20000万元，其中环保投资591.1万元，占总投资的2.96%。

（四）验收范围

本次验收范围为“1万吨/年 2，4-D 技改项目”生产及环保设施。对本项目的实际建设内容进行检查，核实本项目的目标产物以及各个工段原辅材料的使用情况和实际生产能力；检查各个生产工段的污染物的实际产生情况以及相应的环保设施是否建设到位和实际运行情况；通过现场检查和实地监测，确定本项目产生的废水、废气、噪声、固废等相关污染物的达标排放情况；检查其环境风险防范措施和应急预案的制定和执行情况，环境保护管理制度的制定和实施情况，相应的环境保护机构、人员和仪器设施的配备情况；检查环评批复的落实情况；核查周围敏感保护目标分布及受影响情况。

二、工程变动情况

1、本项目水解后的烘干、包装工序不再单独建设，依托环境友好型制剂项目。

2、生产设备型号部分发生变化，具体变化详见表3.3-7；烘干、包装工序设备不再单独建设。设备变动后工艺产能未发生变化，污染物的种类及排放量未增加。

上述变动未产生重大不利环境影响，且不属于《关于印发制浆造纸等十四

个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评〔2018〕6号）、《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）中所列重大变动内容，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

一、有组织废气

项目有机废气（苯酚钠配制废气、氯乙酸甲酯制备废气、精馏不凝气、蒸馏废气、缩合废气、水解废气、烘干及包装废气、MVR不凝气）依托厂区现有RTO装置处理后排放（DA006，依托厂区现有RTO排气筒），其中产品烘干废气经布袋除尘器+一级碱喷淋+一级深冷处理，包装废气经布袋除尘+一级碱喷淋，MVR不凝气经2级碱液吸收处理，与苯酚钠配制废气、氯乙酸甲酯制备废气、精馏不凝气、蒸馏废气、缩合废气、水解废气进厂区现有RTO系统处理，经现有50m高排气筒DA006排放。

氯化后脱酸废气、硫酰氯合成尾气、硫酰氯中间罐呼吸废气进入合成尾气处理系统，经98%硫酸吸收+3级水吸收+3级18%碱吸收后经30m高排气筒DA035排放；压滤机设置在密闭隔间内，隔间设抽风系统，压滤隔间废气与水解析晶离心抽真空尾气进入2#3级18%碱液吸收系统处理后，合并至DA035排气筒排放；

导热油炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧，废气经1根25m高排气筒DA037排放。

苯酚、依托甲醇、甲苯储罐废气进厂区现有RTO装置处理；盐酸储罐呼吸废气经2级碱吸收后，进厂区现有RTO装置处理；氯乙酸储罐呼吸废气经液体制剂车间配套1级碱吸收塔处理后通过25m高排气筒DA005排放。

二、无组织废气

项目采取如下措施控制无组织废气的排放：

- （1）采用密闭管道进行物料输送；
- （2）生产装置为全密闭反应，密闭性好，跑冒滴漏可能性小；
- （3）在装置区、罐区设置有毒有害气体自动报警仪，如有泄漏及时发现并修复，尽量减少因事故状态的无组织排放；
- （4）液氯采用压力储罐暂存，无呼吸废气；甲苯依托厂区现有固定顶罐暂

存、苯酚采用新建固定顶罐暂存，储罐呼吸阀连接至RTO装置。

(5) 盐酸储罐呼吸废气经2级碱吸收后，进RTO处理装置处理；

(6) 盐酸装车采用气相平衡管，装车废气返回储罐，不外排。

(二) 废水

厂区实行“清污分流、雨污分流、分质处理、循环利用”。本项目生产过程中产生的氯乙酸甲酯制备后分层水相精馏废水、苯酚钠溶液制备共沸脱水塔塔顶物料冷凝分层水相、水解后甲醇精馏塔水相去厂区萃取装置预处理后，进厂区污水处理站处理；缩合水洗废水、尾气处理碱洗塔排水经MVR蒸发脱盐预处理后，MVR装置冷凝水进入污水处理站处理；设备冲洗废水、地面清洗废水、生活污水直接进入污水处理站处理；污水处理站处理后的废水和循环冷却排水达到园区污水处理厂(潍坊崇杰污水处理有限公司)接管标准后经“一企一管”排至该污水厂进一步处理。

(三) 噪声

项目生产装置噪声源主要来自物料泵、冷冻机组、风机、真空泵组、离心机等，其噪声水平一般在80~90dB(A)之间等，采用以下措施减轻对外界影响：①在同类设备中选用低噪声设备；②在平面布置上，本项目布置在相对远离厂界的区域，以减少对外环境的影响。

(四) 固体废物

项目产生的危险废物为:蒸馏残渣、蒸馏轻组分、过滤滤渣、MVR装置高浓度废液、蒸发废盐、萃取废液、废硫酸、废导热油、废包装袋、污泥、生活垃圾等。生产装置产生的蒸馏残渣、蒸馏轻组分、硫酰氯合成废活性炭、过滤滤渣、MVR装置高浓度废液、萃取废液、废硫酸、废导热油、废包装袋、污泥为危险废物，委托有资质单位处置。蒸发废盐进入化工联产盐资源综合利用年产50000吨精制盐项目二期处置。生活垃圾定期由环卫部门统一清运。

本项目依托厂区现有300m²危废暂存间、565m²危废打包库。

(五) 其他

(1) 企业设有环保管理机构，环保规章制度较完善。

(2) 已设置废水排放口在线监测装置、RTO在线监测装置，在关键点位安装了工业企业用电量智能监控系统，并与生态环境部门联网。

(3) 落实了环境风险防范措施，编制了《突发环境事件应急预案》（备案编号 370703-2023-031-M；2023 年 03 月 20 日）；

(4) 对生产车间、污水处理站、事故水池、污水管网、危废暂存间、罐区等进行了防渗处理。

(5) 办理了排污许可证（编号：91370000776323704Q001P，有效期为 2023 年 04 月 21 日至 2028 年 04 月 20 日）。

四、环境保护设施调试效果

根据山东青绿管家环保服务有限公司编制的《山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司 1 万吨/年 2, 4-D 技改项目竣工环境保护验收监测报告》，验收监测期间生产工况稳定，环保设施运行正常，符合竣工环保验收条件。验收监测结果表明：

（一）废气

1、有组织废气

由检测结果可见：排气筒 DA006：二氧化硫未检出，氮氧化物最大排放浓度为 $9\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大排放浓度为 $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值；HCl 最大排放浓度为 $0.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 浓度限值；VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为 $2.56\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $8.3 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，甲苯最大排放浓度为 $0.075\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.5 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，甲醇未检出，酚类化合物未检出，二噁英最大排放浓度为 $0.093\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，均满足《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 1II 时段、表 2 浓度限值；苯系物最大排放浓度为 $0.112\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $3.8 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.54\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.8 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气最大排放浓度为 416，均满足《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 浓度限值。

排气筒 DA035：二氧化硫最大排放浓度为 $19\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区浓度限值；HCl 未检出，氯气未检出，均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-

2020) 表 1 浓度限值; VOCs (以非甲烷总烃计) 最大排放浓度为 $2.04\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$, 甲醇未检出, 均满足《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 1III 时段、表 2 浓度限值; 硫酸雾最大排放浓度为 $1.21\text{mg}/\text{m}^3$, 最大排放速率为 $1.4 \times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 浓度限值。

排气筒 DA037: 氮氧化物最大排放浓度为 $10\text{mg}/\text{m}^3$, 二氧化硫未检出, 颗粒物最大排放浓度为 $1.8\text{mg}/\text{m}^3$, 均满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1 重点控制区浓度限值。

排气筒 DA005: VOCs (以非甲烷总烃计) 最大排放浓度为 $1.88\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.6 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$, 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 1III 时段浓度限值。

2、无组织废气

由检测结果可见: 厂界无组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 最大排放浓度为 $1.02\text{mg}/\text{m}^3$, 甲苯未检出, 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 浓度限值; 颗粒物最大排放浓度为 $0.441\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值; 臭气最大排放浓度为 11, 氨最大排放浓度为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$, 硫化氢最大排放浓度为 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$, 苯系物未检出, 均满足《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 2 厂界监控点浓度限值; 酚类化合物未检出, 氯气最大排放浓度为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$, 氯化氢最大排放浓度为 $0.198\text{mg}/\text{m}^3$, 均满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020) 表 3 浓度限值; 硫酸雾最大排放浓度为 $0.030\text{mg}/\text{m}^3$, 满足大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) 表 2 浓度限值。

厂内无组织 VOCs (以非甲烷总烃计) 最大排放浓度为 $0.91\text{mg}/\text{m}^3$, 满足《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB 39727-2020) 表 C.1 浓度限值。

(二) 废水

由检测结果可见: 厂区污水排放口的废水 pH 值范围为 7.7~7.9, 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、悬浮物、色度、五日生化需氧量、全盐量最大值分别为: $405\text{mg}/\text{L}$ 、 $29.2\text{mg}/\text{L}$ 、 $1.81\text{mg}/\text{L}$ 、 $39.6\text{mg}/\text{L}$ 、 $0.92\text{mg}/\text{L}$ 、

0.400mg/L、80mg/L、200倍、131mg/L、 4.01×10^3 mg/L，甲苯、甲醇未检出，均满足潍坊崇杰污水处理有限公司接管要求；总有机碳最大值为57.4mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准限值。

（三）噪声

由检测结果可见：昼间噪声范围为52~56dB，夜间噪声范围为44~49dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（四）固体废物

项目按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，严格落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物的收集、暂存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，加强对各类危险废物储存，运输和处置环节的全过程环境管理，执行危废申报登记和转移联单制度，防止危险物流失、扩散导致二次污染；一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日施行）中有关一般固体废物的要求管理进行贮存、运输、处置。

（五）环境空气

由检测结果可见：环境空气甲苯未检出，氯气小时浓度最大值为 $0.05\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨小时浓度最大值为 $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢小时浓度最大值为 $0.027\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值；酚类化合物未检出、非甲烷总烃小时浓度最大值为 $0.93\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《大气污染物综合排放标准详解》中浓度限值。

（六）地下水

本次验收地下水环境质量监测数据引用山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司地下水例行监测数据。由检测结果可见：地下水井1#、2#、3#监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准要求。

（七）土壤

本次验收土壤环境质量监测数据引用山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司土壤例行监测数据。由检测结果可见：土壤监测因子满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）筛选值第二类用地标准要求。

（八）污染排放总量

表1 废气中污染物总量核算

污染物	颗粒物	氮氧化物	二氧化硫	VOCs
实际产生 (t/a)	1.081	2.845	0.176	0.923
环评及排污许可证总量 (t/a)	2.527	10.908	1.624	9.338

表2 潍坊崇杰污水处理有限公司在线监测数据表

污染物名称	2023.05.12在线监测数据 (mg/L)	2023.05.16在线监测数据 (mg/L)
COD	17.7	17.8
氨氮	0.184	0.043

表3 废水中污染物总量核算结果

类别	排放浓度 (mg/L)	排入污水厂的量 (t/a)	排河量 (t/a)	环评批文排入污水厂的量 (t/a)	环评批文 (排河量) (t/a)	备注
COD	144	10.106	1.249	141.535	2.123	排河量按潍坊崇杰污水处理有限公司在线监测数据计算 (COD: 17.8mg/L氨氮 0.184mg/L)
氨氮	29.2	2.049	0.013	7.077	0.106	
废水量	70177.933m ³ /a					

综上，本项目废气、废水中污染物排放总量满足环评及排污许可证总量要求。

五、验收结论

山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司1万吨/年2，4-D技改项目环保手续齐全，在实施过程中总体按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环境保护设施、措施，根据验收监测数据可知，各类污染物达标排放，符合建设项目竣工环保验收条件，工程竣工环境保护验收合格。

六、现场整改及后续要求

1、加强工艺废气处理措施的运行和管理，确保各股废气能够有效收集和处理后实现稳定达标排放；加强清洁生产管理，有效避免生产过程中的“跑、冒、

滴、漏”现象发生。

2、完善环境保护管理制度，完善环境监测计划，加强企业自行监测，按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求，加强环境信息公开，提高企业环保透明度。

3、加强各类环保设施日常维护和管理，确保环保设施正常运转；如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地环保部门报告，并如实记录备查。

七、验收人员信息

验收人员信息见附表。

验收组

2023年06月18日

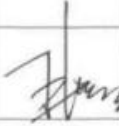
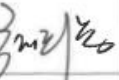
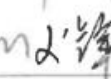
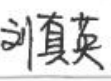
附表:

山东潍坊润丰化工股份有限公司第三分公司

1万吨/年2, 4-D技改项目

竣工环境保护验收组名单

2023年06月18日

类别	姓名	单位	职务/职称	签名
建设单位	王亮 (组长)	山东潍坊润丰化工股份有限公司 第三分公司	总经理	
	张佳俊 (成员)	山东潍坊润丰化工股份有限公司 第三分公司	总经理助理	
	杨尚祚 (成员)	山东潍坊润丰化工股份有限公司 第三分公司	总经理助理	
	栾正香 (成员)	山东潍坊润丰化工股份有限公司 第三分公司	环保主管	
	王秋华 (成员)	山东潍坊润丰化工股份有限公司 第三分公司	安环员	
	刘焕德 (成员)	山东潍坊润丰化工股份有限公司 第三分公司	车间主任	
技术专家	田佰胜 (成员)	潍坊市污染物排放总量控制中心	正高级工程师	
	郑学彦 (成员)	潍坊市污染物排放总量控制中心	高工	
	刘延锋 (成员)	潍坊市生态环境局环境监测 中心站	高工	
验收检测单位	刘真英 (成员)	潍坊市环科院环境检测有限公司	工程师	
验收监测报告编制单位	马绪涛 (成员)	山东青绿管家环保服务有限公司	工程师	