

山东华阳农药化工集团有限公司 6 万吨/年离子膜烧碱项

目

竣工环境保护验收意见

2023 年 1 月 20 日，根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求，山东华阳农药化工集团有限公司组织召开了山东华阳农药化工集团有限公司 6 万吨/年离子膜烧碱项目竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位-山东华阳农药化工集团有限公司、验收监测单位-山东科霖检测有限公司及 3 名技术专家（名单附后）组成。会议采取视频连线形式召开，验收组听取了该项目环境保护执行情况和竣工环境保护验收监测情况的汇报，查看了现场图片和视频资料，核实了有关资料，经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设的基本情况

项目名称：山东华阳农药化工集团有限公司 6 万吨/年离子膜烧碱项目

建设单位：山东华阳农药化工集团有限公司

项目性质：改扩建

建设地点：宁阳化工产业园山东华阳农药化工集团有限公司老厂区

建设规模：山东华阳农药化工集团有限公司项目占地面积 73079.2m²，项目设计总投资 13930 万元（其中环保投资 696 万元），项目主要建设一次盐水车间、电解车间、盐酸车间、氯气

处理车间、氢气处理车间、氯气液化车间及配套工程，均已建成。项目年产离子膜烧碱 6 万吨（100%烧碱）、氢气 1480 吨、液氯 52200 吨、高纯盐酸 3520 吨，年副产次氯酸钠溶液（有效氯 10%）6 吨、70%硫酸 1530 吨。

项目实际总投资 13930 万元（其中环保投资 696 万元），项目实际建设情况与环评一致，主要建设一次盐水车间、电解车间、盐酸车间、氯气处理车间、氢气处理车间、氯气液化车间及配套工程。本项目建成后离子膜烧碱、氢气、液氯、高纯盐酸、次氯酸钠溶液和硫酸产能均与环评一致。

山东华阳农药化工集团有限公司于 2022 年 10 月委托山东环泰环保科技有限公司开展山东华阳农药化工集团有限公司 6 万吨/年离子膜烧碱项目环评工作，2022 年 12 月 1 日泰安市生态环境局以泰环境审[2022]28 号对该项目进行了批复。

项目于 2023 年 1 月全部建成，进行了生产及环保设备调试运行。

二、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法(2018 修正)》和《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），经现场勘查及对照环评报告，本项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等均未发生重大变动，本项目变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设调试情况

1. 废水

项目废水主要为纯水处理站排污水、车间地面清洗废水、化验室

废水、真空机组排污水、循环水排污水和生活污水，经厂区现有污水处理站处理后，通过园区污水管网排入宁阳磁窑中环水务有限公司进一步处理（待宁阳化工产业园工业污水处理厂建成后，排入宁阳化工产业园工业污水处理厂进一步处理）。

2. 废气

（1）有组织废气

项目产生的有组织废气主要包括生产过程中产生的工艺废气、依托污水处理站废气和依托危废间废气。项目废气采取分类收集、分类处理方案。

盐酸生产工序的废气，主要污染物为HCl、硫酸雾、氯气，由密闭管道引至“两级碱吸收”由25m高排气筒（DA025）排放。

次氯酸钠生产工序的Cl₂由密闭管道引至“两级碱吸收”由25m高排气筒（DA024）排放。

本项目废水处理依托厂区现有污水处理站，污水处理站三效蒸发废气、原水池废气引至RTO燃烧处理后由30m高排气筒

（DA014）排放；水解酸化池、厌氧池等产臭单元废气经碱洗+双氧化+生物除臭处理后40m高排气筒（DA004）排放。

本项目依托厂区危废间储存危险废物，主要包括生实验废物、废润滑油、废液压油、废冷冻机油、废油桶、废包装物、废离子交换膜，危废暂存过程中会挥发产生少量的有机废气，经两级活性炭吸附经高30m排气筒（DA020）排放。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要为：车间无组织废气、罐区无组织废气、污水处理站和危废间未收集的废气。

通过采取采用密闭设备，负压收集废气；物料采用负压真空进料，工艺废气、冷凝不凝气等废气均从产生环节直接通过密闭管道送入废气处理装置处理后高空排放；采用双管式输送方式打料；污水处理站产臭单元均密闭，废气经集气系统收集后，进入废气处理系统处理；危废间密闭，有机废气经集气系统收集后，进入废气处理系统处理等措施减小无组织废气的影响。

3. 噪声

项目噪声主要来源于设备运行，主要噪声源压缩机、风机、冷冻机组、各类泵等，采取高效能低噪声设备、将高噪声设备置于车间内隔声处理措施、室外噪声设备采取隔声、基础减振等措施，同时生产过程中加强管理和润滑，使设备维持正常运转，降低噪声影响。

4. 固废

项目实验废物、废润滑油、废液压油、废冷冻机油、废油桶、废包装物、废离子交换膜均为危险废物，委托有危废处理资质的单位安全处置，其在厂内的贮存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准要求，并按照环保部《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2011〕48号）相关规定进行了行规范管理。盐泥、废过滤膜、废滤布目前暂未鉴别，在厂内按危险废物进行管理，暂存于危废暂存间内，鉴别后合理处置；废离子交换树脂、废反渗透膜目前暂未产生，待产生后按要求进行处置；生活垃圾由环卫部门定期清运。项目所有固废均得到合理处置，不会造成二次污染。

5.环境管理与风险防范措施

项目建立了环境管理制度，由专职人员负责环保工作。

公司已经编制了应急预案并已在泰安市生态环境局宁阳分局备案（备案号：370921-2022-028-H）。

公司已申领排污许可证，证书编号：91370921166560841D001P。

四、环保设施调试效果

验收监测期间，公司正常生产，环保设施运行正常。

1、废水

由废水监测数据可知，项目污水处理站出口总钡未检出，pH检测范围为7.1~7.3，其余因子的两日均值最大值分别为COD 74 mg/L、氨氮 7.20mg/L、总磷 0.32mg/L、总氮 15.0mg/L、全盐量 851mg/L、悬浮物 31mg/L、BOD₅ 24.8mg/L、石油类 0.11mg/L、氯化物 207mg/L、活性氯 0.05mg/L，均可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1 A级标准、《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表1标准及宁阳磁窑中环水务有限公司进水水质要求，同时满足宁阳化工产业园工业污水处理厂进水要求。

2、废气

（1）有组织废气

根据项目有组织废气监测结果可知：

①DA025 盐酸生产工序排气筒出口氯化氢最大排放浓度 4.9mg/m³，最大排放速率 9.4×10⁻³kg/h；氯气最大排放浓度

2.77mg/m³，最大排放速率 5.3×10⁻³kg/h；硫酸雾最大排放浓度 1.59mg/m³，最大排放速率 3.2×10⁻³kg/h。氯化氢和氯气排放浓度和排放速率满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581-2016）表 3 标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求；硫酸雾排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

②根据项目有组织废气监测结果，DA024 次氯酸钠生产排气筒出口氯气最大排放浓度 2.88mg/m³，最大排放速率 5.8×10⁻³kg/h。氯气排放浓度和排放速率满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB 15581-2016）表 3 标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

③根据项目有组织废气监测结果，DA004 排气筒出口氨最大排放浓度 0.53mg/m³，最大排放速率 1.6×10⁻²kg/h；硫化氢最大排放浓度 0.044mg/m³，最大排放速率 1.3×10⁻³kg/h；臭气浓度最大排放浓度 309（无量纲）。氨、硫化氢排放浓度、排放速率能够满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1、《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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求；臭气浓度能够满足《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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求。

④根据项目有组织废气监测结果，DA014 排气筒出口颗粒

物最大排放浓度 $4.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $7.4\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ； SO_2 未检出； NO_x 最大排放浓度 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $4.8\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；氨最大排放浓度 $0.50\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $8.1\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢最大排放浓度 $0.040\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $6.4\times 10^{-4}\text{kg}/\text{h}$ ；氯化氢最大排放浓度为 $11.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $0.18\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最大排放浓度为 131（无量纲）。氨、硫化氢排放浓度能够满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1、《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、《恶臭污染物排放标准》（DB37/3161-2018）表 1 标准要求，排放速率能够满足《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 标准要求；颗粒物、 SO_2 、 NO_x 排放浓度能够满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；氯化氢排放浓度能够满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求，排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；臭气浓度能够满足《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、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求。

⑤根据项目有组织废气监测结果，DA020 排气筒出口 VOCs 最大排放浓度为 $12.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率 $4.2\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最大排放浓度为 229（无量纲）。VOCs 排放浓度、排放速率能够满足《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 标准要求；臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求。

(2)无组织废气

由厂界无组织监测结果可知，厂区无组织颗粒物最大浓度为 $0.484\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯气未检出、氨最大浓度为 $0.24\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大浓度为 $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ 、氯化氢最大浓度为 $0.179\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫酸雾最大浓度为 $0.18\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度最大浓度为 15（无量纲）。

厂界颗粒物、硫酸雾能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求；氯化氢、氯气能够满足《烧碱、聚氯乙烯工业污染物排放标准》（GB15581-2016）表 5 标准要求，氨、硫化氢、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准要求。

3、噪声

项目区厂界昼间噪声值为 50.9~59.8dB（A），夜间噪声值为 40.3~44.2dB（A），项目区各厂界昼、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

4、固废

本项目固体废物全部妥善处置，不会对环境产生二次污染。

五、工程建设对环境的影响

1、根据地下水现状监测结果显示，根据地下水现状监测结

果显示，除总硬度、溶解性总固体超标外，厂区项目区附近及项目区下游监控井地下水其余各监测因子均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准的要求。项目建设对周围地下水环境影响较小。总硬度、溶解性总固体超标原因与当地水文地质条件有关。与环评相比，地下水质量变化不大。

2、根据土壤监测结果，项目土壤满足《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筛选值第二类用地标准的要求。与环评相比，企业周围土壤环境质量变化不大。

工程建设对环境的影响可以接受，不会造成环境质量的恶化。

六、卫生防护距离

根据项目环评及批复要求，项目氯气处理车间卫生防护距离为100m，一次盐水车间、盐酸生产车间、罐区二、罐区三卫生防护距离为50m。

项目卫生防护距离内不存在永久性居民区等环境敏感点，距离厂区最近的敏感目标为厂区西侧950m处的磁窑南村，能够满足卫生防护距离要求。

七、总量控制

本项目验收核算氯气的排放量为0.1t/a，氯化氢的排放量为0.08t/a，硫酸雾的排放量为0.03t/a，本项目无总量指标要求，排污许可中也未许可排放量，不做总量控制分析。

八、验收结论

项目环境保护手续齐全，在实施过程中能够按照环评及批复文件要求配套建设环境保护设施并采取了相应的污染

防治措施，污染物能够达标排放，符合建设项目竣工环保验收条件，验收合格。

九、后续工作要求

- 1、根据验收组意见修改完善验收监测报告相关内容；
- 2、验收合格 5 日内，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定，通过网站或其他便于公众知悉的方式依法向社会公开，向泰安市生态环境局宁阳分局报送项目竣工验收材料；
- 3、加强物料存放管理，严格按照车间功能分区组织生产，杜绝乱堆乱放，保持生产环境整洁有序；及时清运产生的固体废物，禁止在厂区内露天存放；加强危险废物的管理，完善台账，须按照危险废物管理要求进行收集、存储，并委托有资质单位进行处置；
- 4、加强各类环保设施的日常维护和管理，确保环保设施正常运转，各项污染物稳定达标排放。如遇环保设施检修、停运等情况，要及时向当地生态环境部门报告，并如实记录备查；
- 5、进一步完善企业环境保护管理制度、企业突发环境事件应急预案和重污染天气应急预案，并按照省、市重污染天气应急预案要求，主动做好应急响应工作。

附件：山东华阳农药化工集团有限公司 6 万吨/年离子膜烧碱项目竣工环境保护验收组人员名单

验收组

2023年1月20日