

山东东岳未来氢能材料股份有限公司
150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目
(2500t/aETFE 扩产项目) 竣工环境保护验收意见

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》，2022 年 12 月 30 日，山东东岳未来氢能材料股份有限公司组织召开了“山东东岳未来氢能材料股份有限公司 150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目（2500t/aETFE 扩产项目）”竣工环境保护验收会议。验收组由建设单位-山东东岳未来氢能材料股份有限公司、验收监测单位/验收报告编制单位-山东典图生态环境工程有限公司及 3 名特邀专家组成（验收组人员名单附后）。验收组听取了建设单位工程环保执行情况和验收报告编制单位项目竣工环境保护验收监测情况的汇报，查看了工程环保设施的建设、运行情况，审阅并核实了有关资料。经认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东东岳未来氢能材料股份有限公司 150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目（2500t/aETFE 扩产项目），建设地点位于山东淄博桓台东岳氟硅材料产业园山东东岳未来氢能材料股份有限公司北厂区现有 ETFE 项目占地范围。项目性质为扩建，验收内容包含“粉状 ETFE 气流粉碎系统及配套环保设施，颗粒

状 ETFE 聚合装置、洗涤装置、干燥装置、造粒装置及配套环保设施”。验收产能为：粉状 ETFE 1000t/a，颗粒状 ETFE 2000t/a。

（二）建设过程及环保审批情况

《山东东岳未来氢能材料股份有限公司 150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目（2500t/aETFE 扩产项目）环境影响评价报告书》于 2021 年 11 月由山东鲁金环境工程有限公司编制完成，并于 2021 年 12 月 22 日取得淄博市生态环境局审批意见，文号为淄环审[2021]86 号。项目于 2022 年 1 月开工建设，于 2022 年 6 月竣工，同月进行调试，项目开工建设和调试运行等情况均于公司网站进行对外公示。

（三）投资情况

项目实际总投资 5600 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资额的 3.57%。

（四）验收范围

本次验收范围为 150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目（2500t/aETFE 扩产项目）主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程，产能为：粉状 ETFE 1000t/a，颗粒状 ETFE 2000t/a。

二、工程变动情况

本项目变动内容为①项目所用原料种类及原料用量不变，由于目前厂区 PPVE 装置尚不能生产含氟绿色表面活性剂，为保证产品质量，项目所用含氟绿色表面活性剂由 PPVE 装置自产改为

外购；②项目所用东岳高分子公司四氟乙烯为气态，利用压力差作用放入装置区暂存罐内暂存，不再对四氟乙烯进行汽化；③颗粒状 ETFE 生产线造粒废气经水降温、气水分离器后经活性炭吸附装置处理后排放，排气筒高度实际为 24 米，排气筒高度增加。通过对比《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号），项目以上变更不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况

（一）污染防治设施建设情况

1、废气

项目废气主要为有组织废气和无组织废气。

（1）有组织废气

项目有组织废气为粉状 ETEF 闪蒸干燥废气、粉状 ETEF 筛分废气、颗粒状 ETFE 生产闪蒸干燥废气、颗粒状 ETFE 熔融造粒废气及污水处理站废水处理过程废气。

项目粉状 ETFE 闪蒸干燥废气主要污染物为颗粒物，经布袋除尘器处理后经高度 27m 排气筒（DA001）排放；筛分废气 1 主要污染物为颗粒物，经布袋除尘器处理后经高度 24m 排气筒（DA015）排放；筛分废气 2 主要污染物为颗粒物，经布袋除尘器处理后经高度 24m 排气筒（DA016）排放；颗粒状 ETFE 生产线闪蒸干燥废气主要污染物为颗粒物，经布袋除尘器处理后经高 27m 排气筒（DA017）排放；颗粒状 ETFE 生产线造粒废气主要污染物为 VOCs，经水降温后经气水分离器后经活性炭吸附装置处

理后经 24m 排气筒（DA018）排放；项目产生的废水处理过程中的污水处理站恶臭异味主要污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、氟化物，依托现有项目污水处理站“碱喷淋+生物除臭”设施处理后经 15m 排气筒（DA002）有组织排放。

（2）无组织废气

项目无组织废气主要为聚合釜废气、包装废气。粉状产品在生产过程中均采用密闭管道方式进行输送，无粉尘逸出，但包装过程中部分产品外泄，整个包装过程在十万级洁净车间内进行，包装废气经无组织排放。

2、废水

项目废水主要为生产废水、纯水制备反渗透浓水、循环水系统排水、真空机组系统排水、生活污水，全部进厂区现有项目污水处理站深度处理后，水质满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)废水间接排放标准及淄博河润水务有限责任公司废水接纳水质标准要求后，经污水管网排至淄博河润水务有限责任公司进行深度处理，最终外排至东猪龙河。

依托的污水处理站设计污水处理规模为 650m³/d，处理工艺为：“臭氧预处理+厌氧+水解酸化+生化+催化氧化+絮凝沉淀脱氟”，满足本项目废水处理要求。

3、噪声

项目针对噪声控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对厂界声环境的影响。对噪声较高的

设备采用集中布置在隔声厂房内，或设隔音罩、消音器、操作岗位设隔音室等措施；对于振动设备设置减振器。

4、固体废物

项目固体废物主要有：四氟乙烯硅胶器产生的废硅胶、回收气体干燥器产生的分子筛、废包装物、废活性炭、生活垃圾。

废硅胶、废分子筛、废包装物（高锰酸钾）、废活性炭属于危险废物，委托资质单位处置，危险废物产生后暂存于危废暂存间内，危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的相关规定进行储存，固废建立了完善的记录台帐，严格执行《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）相关要求。

项目 D5、硅胶、分子筛、氯化钠等采用瓶装或袋装，其废弃包装物属于一般工业固废，产生后暂存于一般固废暂存间内，定期委托处理。生活垃圾由环卫部门定期外运处理。

（二）其他环境保护措施

企业已修订突发环境事件应急预案，已在当地生态环境主管部门备案。企业设立了环保管理机构，环保规章制度较完善。定期进行演练，配备了应急物资。项目废气排放口已设置规范的采样平台和采样口。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目各装置工况稳定、各项环保设施运行正常，满足验收监测要求。

1、废气

(1) 有组织废气

验收监测期间，有组织熔融造粒废气 VOCs 排放浓度、排放速率满足《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 II 时段排放限值要求；有组织颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）浓度限值；氨和硫化氢排放浓度、排放速率、臭气浓度排放浓度满足《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 排放浓度和速率限值要求；污水处理站有组织氟化物排放浓度、排放速率满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 中排放限值标准。

(2) 无组织废气

验收监测期间，厂界无组织 VOCs 排放浓度满足《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 厂界监控点浓度限值要求；厂界无组织颗粒物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 浓度限值要求；氟化物满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 5 中排放限值标准；无组织排放的氨、硫化氢、臭气浓度浓度满足《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》（DB 37/3161-2018）表 2 厂界监控点浓度限值；厂区内无组织 VOCs 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 排放浓度限值。

2、废水

验收监测期间全厂污水处理站废水排放口水质能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)废水间接排放标准及园区污水处理厂(淄博河润水务有限责任公司)进水水质要求。

3、噪声

验收监测期间，各厂界昼间、夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。噪声治理设施的降噪效果能够满足要求。

4、固体废物

项目产生的固体废物均得到妥善处置。

5、总量控制

项目排放的颗粒物、VOCs、COD、氨氮排放量均小于污染总量确认书 ZBZL(2021)22 号中的总量指标，均满足总量控制要求。

五、验收结论

山东东岳未来氢能材料股份有限公司 150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目(2500t/aETFE 扩产项目)环保手续齐全，在建设过程中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，按规定申领了排污许可证，污染物达标排放，产生的固体废物均得到妥善处置，主要污染物符合总量控制要求，符合建设项目竣工环境保护验收合格条件，同意通过竣工环境保护验收。

六、后续工作建议

1、进一步加强危险废物的管理，做好产生量、处置量及存储量

统计，严格按照危险废物管理要求进行妥善处置；

2、严格落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练；强化日常应急演练和培训，不断提高工作人员管理、实际运行操作及应对突发环境事件的能力；

3、完善并落实环境监测计划，对不具备自行监测能力的内容委托有资质的单位开展监测工作，定期开展跟踪监测；

4、按照《企业环境信息依法披露管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求进行环境信息公开；

5、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。

附件：山东东岳未来氢能材料股份有限公司 150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目（2500t/aETFE 扩产项目）竣工环境保护验收组人员名单

验收组

2022 年 12 月 30 日

山东东岳未来氢能材料股份有限公司

150 万平方米燃料电池膜及配套化学品产业化项目（2500t/a ETFE 扩产项目）

竣工环境保护验收组人员名单

验收组	姓名	单位	职务/职称	签名
建设单位	付绍娟	山东东岳未来氢能材料股份有限公司	部长	付绍娟
	王平	山东东岳未来氢能材料股份有限公司	车间主任	王平
	任自会	山东东岳未来氢能材料股份有限公司	科长	任自会
特邀专家	李小彩	山东省建设项目环境评审服务中心	高级工程师	李小彩
	付海防	山东省环境保护科学研究设计院有限公司	高级工程师	付海防
	雷红卫	山东东岳化工有限公司	工程师	雷红卫
验收监测单位	徐勇	山东典图生态环境工程有限公司	经理	徐勇
验收报告编制单位	李治红	山东典图生态环境工程有限公司	工程师	李治红