

山东巨元新材料股份有限公司年产20000吨氟代碳酸乙烯酯 (FEC) 建设项目一期工程（氟代碳酸乙烯酯装置）

竣工环境保护验收意见

2023年7月12日,山东巨元新材料股份有限公司组织召开了“山东巨元新材料股份有限公司年产20000吨氟代碳酸乙烯酯(FEC)建设项目一期工程(氟代碳酸乙烯酯装置)竣工环境保护验收会”。建设单位组织成立验收工作组,验收工作组由建设单位—山东巨元新材料股份有限公司、监测单位—山东省思威安全生产技术中心、验收报告编制单位—山东青科环境科技有限公司、环评单位—山东青科环境科技有限公司及3名特邀专家组成。

会议期间,与会专家和代表听取了建设单位关于项目概况的介绍和验收报告编制单位对项目竣工环境保护验收报告内容的汇报,核查了与本项目有关的文件和技术资料,检查了现场污染物治理和排放的环保措施落实情况等,经认真讨论,形成验收意见如下:

一、项目建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

山东巨元新材料股份有限公司年产20000吨氟代碳酸乙烯酯(FEC)建设项目一期工程(氟代碳酸乙烯酯装置)位于山东省威海市文登区文登化工产业园九龙路与文昌路交叉口东方向110米山东巨元新材料股份有限公司内。根据环评报告及其批复,本项目建设一套5000t/a氟代碳酸乙烯酯装置及配套环保设施。

(二) 建设过程及环保审批情况

2022年3月,山东青科环境科技有限公司编制完成了《山东巨元生物科技有限公司年产20000吨氟代碳酸乙烯酯(FEC)建设项目环境影响报告书》。2022年6月28日威海市生态环境局文登分局以威环文审书[2022]9号文对该项目环境影响报告书进行了批复。

本项目于 2022 年 7 月开工建设，至 2022 年 12 月竣工，2022 年 12 月开始调试。

（三）投资情况

项目实际总投资 20000 万元，其中环保投资为 750 万元，占总投资的 3.75%。

（四）验收范围

本次验收范围为山东巨元新材料股份有限公司年产 20000 吨氟代碳酸乙烯酯（FEC）建设项目一期工程（氟代碳酸乙烯酯装置），主要验收内容为：一套 5000t/a 氟代碳酸乙烯酯装置及配套环保设施，主要包括一座 FEC 合成车间、精馏车间、纯化包装车间。KF 车间暂未建设完成，本次验收不包括 KF 车间。

二、项目变动情况

验收期间，项目较环评报告及其批复内容有如下变化：

1. 原环评一期工程有机废气采用“深冷+活性炭吸附（两座活性炭吸附塔，含再生工艺）”处理措施处理，未吸收废气由新建排气筒 P2 排放。

验收期间，有机废气采用“两级碱吸收+树脂吸附（三座，两吸一脱）”工艺处理，尾气由 24m 高排气筒 DA005 排放。

2. 原环评废水处理依托在建污水处理站，污水处理工艺为“水解酸化+UASB+SBR+絮凝沉淀”组成，处理能力 200m³/d，1/2 出水进入 MBR+RO 膜回用，1/2 出水与循环水排污水、制纯水浓水、生活污水混合后一企一管排放。

验收期间，本项目废水处理依托《年产 16 万吨锂电新材料配套装置项目一期工程》建设的一座 400m³/d 污水处理站，污水处理工艺为“调节池+芬顿氧化+絮凝沉淀+水解酸化+UASB+好氧池+二沉池”，生化工序出水 1/2 经 MBR+RO 膜组（制水率 60%）制中水回用循环冷却水补

水，浓水与循环水排污水、制纯水浓水、生活污水混合后排入园区污水处理站，园区污水处理站出水排入文登创业水务有限公司污水处理厂，废水最终排入东母猪河。

3. 原环评压滤滤渣、闪蒸残液、精馏残液、废活性炭、废机油均送在建 2#焚烧炉处置。

验收期间，本项目产生的压滤滤渣、蒸馏残液、精馏残液依托《年产 1 万吨锂电池材料项目》建设的一座 70t/d 焚烧炉焚烧处理。由于废气处理措施的变化，废活性炭不在产生，废机油委外处理。

4. 原环评巨元公司新建一座 750m³ 的危废暂存间。

验收期间，建设了三座 250m² 危废暂存间，合计面积 750m²。

5. 原环评项目年用电量为 1000 万 kwh。

验收期间，项目年用电量为 1200 万 kwh。用电量增加 200 万 kwh。

本项目为其他专用化学产品制造项目，目前尚未发布该行业验收技术规范，因此本项目验收技术规范执行《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）的有关规定，本项目的性质、生产规模、主要生产车间建设地点、生产工艺、环境保护措施等均未发生变化。验收工作组认为，上述变动均不构成重大变动。

三、环境保护措施建设情况

（一）废水

本项目采用雨污分流。本项目冷凝废水回用于下批次氯化钾溶解工序；水吸收塔废水、焚烧炉烟气处理设施废水依托 MVR 除盐后同真空泵废水、地面冲洗及分析化验废水、前期雨水等排入污水处理站处理，后期雨水由雨水管道直接排放。污水处理站出水同循环冷却废水、生活废水水质能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）及园区污水处理厂进水水质要求后排入园区污水处

理站，园区污水处理站出水排入文登创业水务有限公司污水处理厂，废水最终排入东母猪河。

（二）废气

经现场勘查，一期工程氟代碳酸乙烯酯装置建设了一套废气处理装置，采用“两级碱吸收+树脂吸附（三座，两吸一脱）”处理工艺，尾气由排气筒 DA005 排放。

项目产生的闪蒸残液、压滤滤渣、精馏残液依托《年产 1 万吨锂电池材料项目》建设的一座 70t/d 焚烧炉焚烧处理，焚烧炉烟气采用“炉内脱硝+SNCR+余热锅炉+急冷+半干式脱酸塔+活性炭喷射+布袋除尘器+二级喷淋碱吸收+湿电除尘”治理后由 50m 高排气筒 DA001 排放。

污水处理站收集恶臭气体采用“二级碱吸收+生物除臭”排气筒 DA004 污染物排放。

（三）噪声

本项目噪声源主要是各类机械运行噪声，通过选用低噪声设备、采取基础减振、隔声等降噪措施。

（四）固体废物

项目固体废物依托一般固废暂存间和危险废物暂存间分别暂存。危险废物包括闪蒸残液、压滤滤渣、精馏残液、废机油送焚烧炉焚烧处理；废树脂、废分子筛、炉渣、蒸发除盐装置废盐、污水处理站污泥委托有资质单位统一处置。氯化钾盐属于疑似危废，须送有资质的单位进行鉴定其是否具有危险特性毒性，如不具有，可判定为一般固废进行综合利用。在未鉴定前仍按危险废物进行管理和处置。一般固体废物外运综合利用。

（五）其他

1、环境风险防范措施

（1）公司制定了《山东巨元生物科技有限公司突发环境事件应急

预案》，并于2023年5月22日进行了备案，备案号为371003-2023-0522-01-L；

(2) 依托南厂区现有一座1600m³事故水池，厂区已设立完善的三级防控体系。

2、在线监测装置

山东巨元新材料股份有限公司焚烧炉排气筒DA001已安装在线监测系统（在线监测的污染因子为：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、一氧化碳、氯化氢、氧含量、烟气量、烟气温度、烟气流速、烟气压力、烟气湿度）并已联网。

山东巨元新材料股份有限公司废水总排口已安装在线监测系统（在线监测的污染因子为：pH、流量、COD、氨氮）并已联网。

3、该项目已纳入排污许可管理。

四、环境保护设施调试效果

本次竣工环境保护验收监测时间为2023年5月30日~31日，在此期间本项目生产运行稳定，满足竣工环境保护验收工况要求。

1、废气

验收监测期间，一期工程氟代碳酸乙烯酯装置废气排气筒DA005中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1有机化工企业或生产设施VOCs排放限值。

焚烧炉排气筒DA001污染物二氧化硫、氮氧化物、粉尘排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1标准要求；二噁英、氯化氢、一氧化碳、氟化物排放浓度满足《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2020)表3标准要求；氨排放浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范选择性非催化还原法》(HJ563-2010)。

污水处理站排气筒DA004污染物VOCs、硫化氢、氨、臭气浓度满

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》表1标准要求。

厂界VOCs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)中表3厂界监控点浓度限值要求;厂界氟化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准;厂界氨、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。

2、废水

验收监测期间,山东巨元新材料股份有限公司废水总排口排放的废水满足项目废水水质能够满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)及园区污水处理厂进水水质要求。

3、噪声

验收监测期间,除10#北厂区西厂界的昼间、夜间噪声超标外,其他厂界各噪声监测点位昼间、夜间噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准限值要求,10#北厂区西厂界噪声超标主要原因为西厂界车流量较大。

4、固体废物

压滤滤渣(S1)、精馏残液(S3)、废机油、蒸馏残液(S2)依托《年产1万吨锂电池材料项目》建设的一座70t/d循环流化床焚烧炉焚烧处理;废分子筛(S4)、废树脂、废机油、污泥、炉渣、废盐委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一处理;废活性炭、深冷废液及分层废液不再产生。氯化钾盐属于疑似危废,须送有资质的单位进行鉴定其是否具有危险特性毒性,如不具有,可判定为一般固废进行综合利用。在未鉴定前仍按危险废物进行管理和处置。一般固体废物外运综合利用。

通过采取以上有效措施，固体废物均能够得到妥善处理、处置。

5、污染物排放总量

本项目总量控制情况为：二氧化硫0.164t/a、氮氧化物0.741t/a、颗粒物0.229t/a、VOCs 0.901t/a、COD 1.44t/a、氨氮0.073t/a。

五、项目建设对环境的影响

竣工环境保护验收监测报告和现场表明，本项目建设对环境的影响较小。

六、验收结论

根据验收监测报告、资料查阅，山东巨元新材料股份有限公司年产20000吨氟代碳酸乙烯酯（FEC）建设项目一期工程（氟代碳酸乙烯酯装置）执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告及环评批复中提出的污染防治措施，满足环评报告书及批复要求。根据验收检测报告数据，主要污染物达标排放，固体废物得到妥善处置，环境风险防范措施得到了落实，总体符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收组同意该项目通过环保验收。

七、后续建议

- 1、完善焚烧炉、污水处理站与本项目验收的关系。
- 2、核实验收期间原辅材料消耗。
- 3、说明生产设备数量变化原因。
- 4、补充有机废气处理措施变化后的处理效果分析。
- 5、按照规范，完成污水站排气筒监测口规范化改造。
- 6、完善危废库改造，地面防渗、废气收集处理、托盘、标识等
- 7、补充地下水监控井自行监测数据。
- 8、核实本项目环保投资。
- 9、核实污水站出口废水手工、在线监测数据。
- 10、核实焚烧炉排气筒参数。

11、补充依托的厂区、园区应急资源。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员信息、验收负责人名单附后。

验收组

2023年7月12日

山东巨元新材料股份有限公司年产 20000 吨氟代碳酸乙烯酯 (FEC) 建设项目一期工程竣工环境保护验收签到表

2023 年 7 月 12 日

姓名	工作单位	职务/职称	联系电话	签字	备注
王绪科	山东省科学院	研究员	13153032628		技术专家
叶新强	山东省济南生态环境监测中心	研究员	13608930703		技术专家
李宝林	山东省环保技术服务中心	研究员	18660131206		技术专家
于泳强	山东巨元新材料股份有限公司	部长	13806315299		建设单位
肖培涛	山东巨元新材料股份有限公司		15163107239		建设单位
王彦岭	山东巨元	研发部长	13754615718		建设单位
					建设单位
仝昕	山东青科环境技术有限公司	高工	13969115716		编制单位
李博	山东青科环境技术有限公司		17865195780		编制单位
张亮	山东青科环境技术有限公司		15865297821		环评单位
吕文奎	山东省恩威安全生产技术中心	工程师	13589002025		监测单位