

东明元创化工有限公司
年产 8000 吨高纯度电子级碳酸二甲酯精制项目
竣工环境保护验收意见

2024年11月16日,东明元创化工有限公司根据年产8000吨高纯度电子级碳酸二甲酯精制项目竣工环境保护验收监测报告表并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见(荷东环审[2021]4号)等要求对本项目进行验收,提出验收意见如下:

一、工程建设基本情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点位于山东省菏泽市东明县渔沃(街道)东明工程塑料产业园,占地面积11163m²,建设性质为新建,建设规模为年产8000碳酸二甲酯,产品方案为:年产8000吨高纯度电子级碳酸二甲酯、甲醇1119.418吨、副产品轻组分274.301吨。工程组成包括:装置区1座、罐区2座、办公楼1座(依托原有)以及相应的辅助设施等;公用工程包括供水系统、供电系统、供天然气系统、循环水系统、制冷系统等;环保工程包括:1座污水处理站(依托原有)、1套低氮燃烧装置、危险废物暂存间、1200m³事故应急池(2座,依托)、初期雨水池1座、一般固废暂存场所、化粪池、隔音降噪设施等。主要生产设备包括:初馏塔1台、脱醇塔1台、DMC精制塔1台、萃取塔1台、共沸剂回收塔1台、萃取剂回收塔1台、脱轻塔1台、甲醇塔1台、混合搅拌釜2台、熔融结晶设备2套、空压机4台、冷冻机1台、产品储罐2个(包括1000m³DMC储罐1个、500m³甲醇储罐1个)、原料储罐2个(1000m³1个、500m³1个)、200m³轻组分储罐1个、200m³重组分储罐1个、60m³纯苯储罐1个以及配套的换热器、中间储罐、机泵等辅助设备。产品生产工艺为:以粗DMC、苯为原辅材料,经搅拌、初馏、脱醇、精制、二级熔融结晶等过程制得DMC产品;初馏塔塔顶物料经萃取、萃取剂回收、脱轻得到甲醇和副产品轻组分;共沸剂经回收后回用。

（二）建设过程及环保审批情况

项目环境影响报告表于2021年11月由铭舜（山东）环境技术有限责任公司编制编制，2021年12月13日取得菏泽市生态环境局东明县分局审批意见（荷东环审[2021]4号），项目于2022年1月开工建设，2024年3月建成，环保设施同时竣工并进行调试运行，项目排污许可证正在办理中（公司已于2023年7月提交申请），项目建设至建成过程中无环境举报、投诉和处罚。

（三）投资情况

项目实际总投资4549万元，其中环保投资100万元，占总投资的2.2%。

（四）验收范围

本次验收范围为东明元创化工有限公司年产8000吨高纯度电子级碳酸二甲酯精制项目内容。

二、工程变动情况

项目工程现状与环境影响报告表内容基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

项目不新增生活污水；地面装置冲洗废水、初期雨水排入厂区原有污水处理站处理后与循环冷却排污水合并排入东明县第二污水处理厂进一步处理。

（二）废气

项目有组织废气主要为：储罐呼吸废气、装卸车废气、工艺不凝气，主要污染物为甲醇、苯、VOCs。

罐区储罐采用“内浮顶+氮封”方式，储罐呼吸废气、装卸车废气与工艺不凝气合并后引入2台天然气导热油锅炉（一用一备，安装了低氮燃烧器）直接燃烧，燃烧废气（主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、甲醇、苯、VOCs）通过2根15m高的排气筒（一用一备，DA007）排放。

（三）噪声

主要噪声源为各类泵、空压机、风机等设备产生的机械噪声，采取的降噪

措施为设备减震、合理布局、距离衰减等。

（四）固体废物

项目固体废物包括：蒸馏工序产生的重组分、污水处理站污泥、废导热油、水质净化产生的水垢以及职工生活垃圾等。

蒸馏工序产生的重组分、污水处理站污泥、废导热油属于危险废物，危废间暂存后委托有资质单位处置；水质净化产生的水垢以及职工生活垃圾由环卫部门定期清理外运。

（五）其他环境保护设施

项目原料及产品罐区均设置了围堰，项目依托原有 2 座 1200m³事故应急池、1 座 600m³初期雨水池。

四、环境保护设施调试效果

2024 年 10 月 23 日~10 月 25 日山东嘉敏环境检测有限公司、山东天衡检测有限公司对该项目进行了验收检测。

（一）污染物达标排放情况

1. 废水

检测结果表明，验收检测期间，项目污水处理厂总排口中污染物最大排放浓度分别为 COD_{Cr}（167mg/L）、氨氮（7.42mg/L）、全盐量（906mg/L）、石油类（2.98mg/L），pH 值范围为 6.6-6.9（无量纲），硫化物、苯、甲醇均未检出，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准同时东明县第二污水处理厂接管标准要求。

2. 废气

检测结果表明，验收检测期间，天然气导热油锅炉 DA007 排气筒颗粒物最大折算排放浓度为 4.0mg/m³，最大排放速率为 0.017kg/h，二氧化硫最大折算排放浓度为 9.0mg/m³，最大排放速率为 0.038kg/h，氮氧化物最大折算排放浓度为 29mg/m³，最大排放速率为 0.141kg/h，排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中重点控制区新建锅炉大气污染物排放浓度限值要

求；VOCs 最大排放浓度为 $6.94\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.035\text{kg}/\text{h}$ ，苯、甲醇均未检出，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1中II时段标准限值要求。

检测结果表明，验收检测期间，厂界无组织废气监控点 VOCs 浓度最大值为 $0.52\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界无组织苯、无组织甲醇均未检出，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中相关标准限值要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)相关要求。厂区内(罐区)无组织 VOCs 浓度最大值为 $1.30\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂区内(罐区)无组织苯、甲醇均未检出，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1排放限值要求。

3. 厂界噪声

检测报告结果表明，厂界噪声昼间最大值为 $55.6\text{dB}(\text{A})$ ，夜间最大值为 $48.6\text{dB}(\text{A})$ 。噪声排放达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

4. 固体废物

项目固体废物未进行检测，但厂家进行了产生量统计，验收期间未发现违规排放情况。

5. 污染物排放总量

本项目与2000吨/年叔丁基苯项目共用2台天然气导热油锅炉(一用一备)，锅炉废气共用2根(一用一备)DA007排气筒排放。本项目分配的污染物排放总量控制指标为：颗粒物 $0.1247\text{t}/\text{a}$ ，二氧化物 $0.24\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物 $0.6465\text{t}/\text{a}$ ，VOCs $0.479\text{t}/\text{a}$ ；2000吨/年叔丁基苯项目分配的污染物排放总量控制指标为：二氧化物 $10.44\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物 $5.03\text{t}/\text{a}$ 。合计污染物排放总量控制指标为：颗粒物 $0.1247\text{t}/\text{a}$ ，二氧化物 $10.68\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物 $5.6755\text{t}/\text{a}$ ，VOCs $0.479\text{t}/\text{a}$ 。

根据验收检测报告，有组织颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 平均排放速率分别为 $0.015\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.024\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.120\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0287\text{kg}/\text{h}$ ，该项目年运行时

间为 7200h。经计算，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 实际排放量分别为 0.108t/a、0.173t/a、0.864t/a、0.2066t/a，满足总量控制指标要求。

五、工程建设对环境的影响

按照环境要素监测结果，项目周边最近的地表水为距离约 450 米的沙沃河，项目废水经公司污水处理站处理达标后排入东明县第二污水处理厂处理后排放，对地表水影响较小；项目距最近的敏感点距离均在 500 米以上，产生的机械噪声衰减到敏感点后对敏感点住户无影响；项目属于有机化学原料制造行业，产生的固体废物得到了有效处理，对地下水及土壤环境影响较小；项目废气得到了有效处理，检测结果表明有组织废气污染物达标排放，废气污染物浓度厂界达标，项目废气对周围的环境空气影响较小。

六、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，验收组一致认为该项目可以满足项目竣工环境保护验收标准要求，达到了验收合格标准，同意通过验收。

七、后续要求

1、根据危废管理规范要求，补充完善危废暂存间室内外危废标识牌，补充危废产生环节图，完善危废管理制度、危废贮存分区标志图、危废台账等，确保危险废物的储存、处置符合危废管理规范要求。

2、加强废气处理设施运行管理，本项目产生的所有有机废气均应进入导热油锅炉进行燃烧，进一步减少废气排放量，确保有组织、无组织废气污染物达标排放。

3、完善罐区及装置区初期雨水、后期雨水、事故收集等措施，补充完善事故应急池、初期雨水池标识牌；初期雨水、后期雨水、事故收集切换处补充标识牌。

4、在污水站明显位置补充污水处理流程方框图，补充完善污水处理设施（或构筑物）标识牌。

5、补充完善废水处理设施操作、运行及维护保养等相关记录。

八、验收人员信息

类别	姓名	单位	职务（职称）	联系电话	签字
企业代表	黄俊岭	东明元创化工有限公司	副总经理	13953017296	黄俊岭
企业代表	杨青	东明元创化工有限公司	部长	13853056356	杨青
检测代表	田茂才	山东嘉敏环境检测有限公司	经理	15853358338	田茂才
专家	刘家弟	山东理工大学	教授	13864311196	刘家弟
专家	岳乃凤	淄博市化工研究所	高工	13506444116	岳乃凤

验收小组责任人签字：

黄俊岭

东明元创化工有限公司

2024年11月16日