

山东岱星新材料有限公司 12000 吨/年环保替代型阻燃剂项目（一期） 竣工环境保护验收组意见

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,根据《建设项目环境保护管理条例》等国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求。2024 年 8 月 8 日,山东岱星新材料有限公司邀请了三名专家,并组织验收报告编制单位-山东知行环保科技有限公司,监测单位-山东宜达环境检测有限公司,主持召开了“山东岱星新材料有限公司 12000 吨/年环保替代型阻燃剂项目（一期）”竣工环境保护验收会议。会议通过决议组成了验收工作组(名单附后)。验收组对该工程建设及环境保护设施运行情况进行了现场检查,听取了验收报告编制单位对项目竣工环境保护验收调查情况的汇报,审阅并核实了有关资料,会后经完善相关监测数据等,形成竣工环境保护验收意见如下:

一、工程基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东岱星新材料有限公司,是一家从事新材料技术研发化工产品生产,化工产品销售等业务的公司。公司成立于 2008 年 3 月 31 日,曾用名为寿光市奎宝化工科技有限公司,于 2021 年 7 月 21 日公司名称由寿光市奎宝化工科技有限公司变更为山东岱星新材料有限公司。公司位于寿光羊口化工产业园长江路以东、渤海路以南。

山东岱星新材料有限公司 12000 吨/年环保替代型阻燃剂项目主要新购置醚化釜、溴化釜、离心机等生产辅助设备。项目建成后,可年产甲基八溴醚 9000 吨、溴化 SBS3000 吨。

项目计划分两期进行建设,一期建设 6000 吨/年环保替代型阻燃剂装置,包含 4500 吨/年甲基八溴醚装置,1500 吨/年溴化 SBS 装置,以及建设车间、仓库、储罐区、污水处理设施、危废暂存库、应急事故池等配套设施。二期建设剩余 6000 吨/年环保替代型阻燃剂装置,包含 4500 吨/年甲基八溴醚装置,1500 吨/年溴化 SBS 装置。

本次验收主要针对“山东岱星新材料有限公司 12000 吨/年环保替代型阻燃剂项目（一期）”的建设工程以及环境保护设施。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于2021年9月3日取得潍坊市生态环境局对本项目的批复（文号：潍环审字[2021]14号）。本项目于2021年10开始建设,主体工程与环境保护设施于2024年6月17日

建设完成，并于2024年6月19日开始了调试，并在“公司官网”进行了环保设备竣工公示、调试公示。2023年05月24日取得排污许可证，证书编号：913707836731862841001P。

（三）投资情况

项目目前实际总投资16171.5万元，环保598万元，占总投资的3.7%。

（四）验收范围

本次验收范围为12000吨/年环保替代型阻燃剂项目（一期）的建设工程以及环境保护设施。

二、工程变动情况

1、平面布置调整情况：（1）生产车间：环评阶段将建设一座甲基八溴醚车间、溴化 SBS 车间、干燥车间；验收阶段调整布局，位置整体东移。（2）动力车间：环评阶段环评未体现，验收阶段新建 1 座。（3）原料仓库、成品仓库：环评阶段新建 2 座，验收阶段新建 5 座，存储能力由 1924m² 增加到 2190m²，储存能力增大 13.8%，小于 30%。

（4）罐区：验收阶段位置整体东移。（5）危废暂存库：验收阶段位置由厂区西南改成西北。

2、工艺调整情况：环评阶段析晶釜加入溶剂异丁醇，析晶压滤后加水洗涤；验收阶段析晶釜加入溶剂异丁醇现改成水，析晶压滤后加水洗涤改成直接洗涤，不添加新鲜水。变化后工艺用水量及废水量不变。

3、设备：生产设备规格或数量发生变化，设备变更不影响产能和排污变化。

4、原料：环评阶段使用异丁醇，验收阶段未使用。

5、废气处理措施：环评阶段车间废气、罐区废气及危废库废气经深冷+二级碱喷淋+活性炭吸附脱附（干燥包装过程经布袋除尘预处理）处理后经 25 米高排气筒 P1 排放，验收阶段甲基八溴醚车间废气、罐区呼吸废气经“深冷或二级碱喷淋+深冷预处理，溴化 SBS 车间废气经降膜吸收/深冷+二级碱喷淋预处理，干燥车间产生的废气经布袋除尘器预处理，预处理后各废气经活性炭吸附脱附处理达标后经 25m 排气筒 P1 排放。危废暂存库废气经“一级碱喷淋+活性炭吸附”处理，达标后经 25m 排气筒 P2 排放。

6、固废产生及治理：环评阶段氯化钠固体为疑似危废，验收阶段氯化钠固体已鉴定为一般固废。

根据生态环境部办公厅关于印发《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），验收组认为以上变动不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目排水主要为生活污水、工艺废水、废气处理装置废水、循环冷却水排污水及车间地面及设备冲洗废水等，经厂区污水处理站预处理，厂区污水处理站出水送入寿光环保科技有限公司（原寿光清源水务有限公司）进一步处理达标后排入联四沟。厂区污水处理站处理能力 150m³/d，处理工艺为微电解+高级氧化+厌氧+缺氧+好氧+絮凝沉淀。

（二）废气

本项目有组织废气主要为工艺生产过程产生的尾气，主要污染因子为 VOCs、二氯甲烷、甲醇、甲基氯丙烯、溴、颗粒物、硫化氢、氨、臭气浓度等。甲基八溴醚车间废气、罐区呼吸废气经“深冷或二级碱喷淋+深冷预处理，溴化 SBS 车间废气经降膜吸收/深冷+二级碱喷淋预处理，干燥车间产生的废气经布袋除尘器预处理，预处理后各废气经活性炭吸附脱附处理达标后经 25m 排气筒 P1 排放。危废暂存库废气及污水处理站废气经“一级碱喷淋+活性炭吸附”处理，达标后经 25m 排气筒 P2 排放。其他废气无组织排放。

（三）噪声

噪声主要来自一些泵类、设备风机等，选用低噪音设备，采取消音、吸音、基础减振及厂房隔声等措施。

（四）固体废物

项目固体废物主要为氯化钠固体、蒸馏残渣、环保装置更换的废活性炭、污水处理站污泥、废包装材料、化验室废液以及生活垃圾。生活垃圾由环卫部门清运。氯化钠固体环评阶段为疑似危废，目前已鉴定为一般固废，综合利用；蒸馏残渣、环保装置更换的废活性炭、污水处理站污泥、废包装材料、化验室废液属于危险废物，委托有资质的单位处置。

（五）其他环境保护设施

应急设施：厂区有 1 个事故水池，有效容积约 750m³，满足环评及应急需求。罐区设立围堰等应急措施。

用电智能监控系统：在生产车间及废气治理设施处安装了用电智能监控系统。

四、总量控制

根据验收监测期间的监测结果核算，本项目排入环境的 COD 排放量 0.56t/a、氨氮 0.03t/a；本项目排入大气中的 VOCs 为 1.359t/a、颗粒物为 0.023t/a，一期工程为产能的一半，排放量满足总量确认书（文号：WFZL（2020）71 号）要求的一半（COD 排放

量 0.94t/a、氨氮排放量 0.095t/a、VOCs 排放量 2.015t/a、颗粒物排放量 0.03t/a)。

五、环境管理

基本落实了环境风险防范措施，编制了《山东岱星新材料有限公司突发环境事件应急预案》，并在潍坊市生态环境局寿光分局完成了备案(备案编号为 370783-2023-107-M)。公司设有环保机构，环保规章制度较完善。

六、环境保护设施调试效果

山东宜达环境检测有限公司编制的《山东岱星新材料有限公司 12000 吨/年环保替代型阻燃剂项目（一期）竣工环境保护验收报告》表明，验收监测期间本项目生产负荷为 95%，满足验收工况要求。

1、废气

(1)有组织废气

由上表可知，验收监测期间排气筒 P1 出口中 VOCs 最大排放浓度为 37.2mg/m³、最大排放速率为 0.17kg/h，甲醇最大排放浓度为 33mg/m³、最大排放速率为 0.14kg/h，二氯甲烷排放浓度未检出，废气 Br₂ 最大排放浓度为 3.3mg/m³、最大排放速率为 0.015kg/h。排放口颗粒物最大排放浓度为 1.4mg/m³、最大排放速率为 3.1×10⁻³kg/h。

排气筒 P2 出口中 VOCs 最大排放浓度为 4.32mg/m³、最大排放速率为 9.6×10⁻³kg/h，氨最大排放浓度为 1.17mg/m³、最大排放速率为 2.8×10⁻³kg/h，硫化氢最大排放浓度为 0.19mg/m³、最大排放速率为 4.7×10⁻⁴kg/h，臭气浓度为 724（无量纲）。

排气筒排放的 VOCs、甲醇、二氯甲烷满足《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 基表 2 中的相关排放标准限值要求；有组织 Br₂ 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准（参照氯气）；颗粒物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 中“重点控制区”标准要求；污水处理站产生的 NH₃、H₂S、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》(DB37/3161-2018)表 1 中排放标准要求。

三车间废气预处理装置（二级碱喷淋+深冷）对溴的处理效率在 59%~64.29%之间。

四车间废气预处理装置（降膜吸收/深冷+二级碱喷淋）对 VOCs 的处理效率在 3.38%~19.68%之间，对溴的处理效率在 60%~65.83%之间。

活性炭吸附脱附装置对 VOCs 的处理效率在 67.05%~71.52%之间，甲醇的处理效率在 26.32~55.56%。

综合废气处理装置（一级碱喷淋+活性炭吸附）对 VOCs 的处理效率在

79.57%~85.40%之间，氨的处理效率在 67.06%~74.73%，硫化氢的处理效率在 44.3%~70.83%之间，臭气浓度处理效率在 43.85%~45.07%之间。

(2) 无组织废气

验收监测期间项目厂界无组织废气中 VOCs 最大排放浓度为 1.44mg/m³、Br₂ 最大排放浓度为 0.09mg/m³、颗粒物最大排放浓度为 0.399mg/m³、氨最大排放浓度为 0.19mg/m³、硫化氢最大排放浓度为 0.009mg/m³、臭气浓度最大值 13（无量纲），项目厂界无组织废气中 VOCs、甲醇、二氯甲烷满足《挥发性有机物排放标准：有机化工行业》

（DB372801.6-2018）表 3 中的相关排放标准限值（甲醇、二氯甲烷无组织标准参照 VOCs），Br₂、颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的大气污染物排放限值，H₂S、NH₃、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》（DB37/3161-2018）表 2 中排放标准要求。

厂区内 VOCs 小时浓度最大值为 1.64mg/m³、一次值最大为 1.88mg/m³，厂区内 VOCs（NMHC）满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求。

2、废水

验收监测期间，建设项目污水处理站总排口废水水质污染物日均浓度最大值分别为：pH 值 7.08~7.23、COD389mg/L、氨氮 4.21mg/L、BOD₅130mg/L、总磷 0.06mg/L、总氮 11.6mg/L、SS 74.44mg/L、溶解性总固体 1640mg/L、硫酸盐 364mg/L、氯化物 541.25mg/L、石油类 0.18mg/L、动植物油 0.52mg/L、硫化物 0.08mg/L、总有机碳 10.63mg/L，挥发酚未检出，日均浓度最大值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 标准和寿光环保科技有限公司协议标准。

企业厂区污水处理站对各污染物的日均处理效率分别为 COD 94.38%~94.8%、氨氮 72.69%~72.91%、BOD₅ 92.9%~93.56%、总磷 89.50%~89.71%、总氮 68.50~69.17%、SS 73.87~74.44%、溶解性总固体 3.12~3.82%、硫酸盐 10.91~13.90%、氯化物 16.99~17.05%、石油类 85.14~85.92%、动植物油 32.11~85.32%、硫化物 84.48~85.58%、总有机碳 99.50~99.51%。

3、噪声

验收监测期间厂区各厂界昼间噪声在 53~57dB(A)之间，夜间噪声在 44~48dB(A)之间，噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类声环境功能区厂界环境噪声排放限值要求。

4、地下水

验收监测期间厂区地下水监测井各监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准要求。

5、土壤

验收监测期间厂区内土壤监测点各监测因子均满足《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

七、项目建设对环境的影响

根据验收监测结果可知，验收期间本项目各类污染物各项监测数据均达标，项目废水、废气、噪声、固废等均能够实现稳定达标排放，项目的运行对周围环境影响较小。

八、验收结论

山东岱星新材料有限公司 12000 吨/年环保替代型阻燃剂项目(一期)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，满足总量控制要求，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。

九、后续工作建议

- 1、依据排污许可证要求，落实好执行报告、台账及例行检测工作。
- 2、定期开展突发环境污染事故应急演练和培训，确保在发生污染事故能及时、准确予以处置，减少污染事故对周围环境的影响。

验收组

2024年8月8日