

# 山东恒舜新材料有限公司

## 连续化生产6万吨/年高性能橡胶促进剂MBT项目（一期）

### 竣工环境保护验收意见

2024年10月19日，山东恒舜新材料有限公司组织成立验收工作组并召开了连续化生产6万吨/年高性能橡胶促进剂MBT项目（一期）竣工环境保护验收现场检查会。验收工作组由建设单位（山东恒舜新材料有限公司）、验收监测单位（山东鲁环检测科技有限公司）等单位的代表和3名专家（名单附后）组成。验收工作组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规范、本项目环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目一期进行验收。验收工作组组织查看了项目主要建设内容；会议听取了建设单位关于验收项目基本情况、验收监测单位关于验收项目监测情况的简要汇报，经充分讨论形成验收意见如下：

#### 一、工程建设基本情况

##### 1、建设地点、规模、主要建设内容

山东恒舜新材料有限公司连续化生产6万吨/年高性能橡胶促进剂MBT项目（一期）位于菏泽市单县化工产业园山东恒舜新材料有限公司厂区内。项目属于新建，分两期建设，项目一期建成后生产规模为年产2万吨/年高性能橡胶促进剂MBT。本次验收项目一期工程主要建设内容包括主体工程、辅助工程、贮运工程、公用工程及环保工程，生产厂房均为新建，新建化验室、辅助车间（制氮机房、配电室、维修室）、锅炉房、变电室、原料罐区、一套废水处理设施（高级氧化+三效蒸发）、废气处理设施，其中综合楼、硫酸罐、危废库、事故池依托原有。

##### 2、建设过程和环保审批情况

1) 环评报告编制：《山东恒舜新材料有限公司连续化生产 6 万吨/年高性能橡胶促进剂 MBT 项目环境影响报告书》由山东博瑞达环保科技有限公司于 2022 年 10 月编制完成。

2) 环评报告批复及建设过程：2022 年 10 月 31 日，菏泽市生态环境局以菏环审[2022]63 号文对该项目予以批复。项目一期于 2023 年 10 月建设完成，2024 年 6 月，生产设施运行正常，环保设施调试运行，调试日期为 2024 年 6 月 20 日~2024 年 7 月 31 日。

3) 公司环境管理：公司编制了环境管理制度，建立了环境管理体系。

4) 验收监测：山东鲁环检测科技有限公司承担项目一期竣工环保验收监测工作。2024 年 6 月，技术人员进行现场勘察、收集有关技术资料、编写验收监测方案；2024 年 6 月 22 日-6 月 27 日对项目一期废气、废水、厂界噪声、地下水等进行了环境保护验收监测。

### 3、验收性质及范围

本次验收内容主要为山东恒舜新材料有限公司连续化生产 6 万吨/年高性能橡胶促进剂 MBT 项目（一期），验收规模为年产 2 万吨/年高性能橡胶促进剂 MBT。

验收内容主要包括生产车间、罐区、污水处理设施、废气处理设施等配套储运设施、环保设施；其中其中一期总投资 51977.5 万元，一期环保投资：836 万元，环保投资占总投资的 1.6%。一期工程劳动定员 80 人，工作时间 300 天。

## 二、工程变动情况

经勘察现场与环评及环评批复对比，项目有以下变动情况：

1、环保设施发生变化:项目实际建设过程中环保设施发生一些变化,不属于重大变动。变动情况如下:

(1)环评中:废水处理设施2套(1套高级氧化+三效蒸发、1套三效蒸发)。

(2)实际建设:废水处理设施1套(高级氧化+三效蒸发),一期运行期间,前置喷淋废水产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1440\text{m}^3/\text{a}$ ,一期RTO后置喷淋排污水为 $12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ,喷淋废水总产生量为 $16.8\text{m}^3/\text{d}$ 。项目一期建设1套“高级氧化+三效蒸发”,处理规模为 $135\text{m}^3/\text{天}$ ,经确认核实本套设施满足一期废水处理量,另一套二期建设,用于处理二期废水,暂未建设。另外前置喷淋废水、后置喷淋废水的处理措施未改变(生产废水、前置喷淋废水经“高级氧化+三效蒸发”、后置喷淋废水经三效蒸发处理后与其他废水一起送园区污水处理厂处理后达标排放),未对环境产生不利影响,不属于重大变动。

根据《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),本项目不存在重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1、废水处理措施

项目一期废水主要包括工艺废水、废气处理装置排水、地面冲洗废水、化验室废水、循环冷却水排污水、生活污水、初期雨水等。

项目一期已落实水污染防治措施。按照“雨污分流、清污分流”的原则对全厂废水进行分类收集、分质处理。半成品M离心废水、分层废水、RTO前置喷淋排污水经“中和+芬顿高级氧化+多效蒸发”、RTO后置喷淋

排污水经“多效蒸发”预处理后，与其他废水（循环冷却排污水、地面冲洗废水、化验室废水、生活污水）一起排入清水池，排入园区管网。项目一期建设1套“高级氧化+三效蒸发”，处理规模为135m<sup>3</sup>/天。

## 2、废气处理措施

项目一期产生的有组织废气主要包括生产工艺废气、三效蒸发不凝气、储罐大小呼吸废气、危废库废气等。

①项目一期生产工艺废气（克劳斯炉尾气除外）、三效蒸发不凝气、罐区大小呼吸废气、化验室废气等收集后经2级水喷淋预处理后与克劳斯炉尾气一起进入“RTO+2级碱喷淋+1级水喷淋+小型活性炭吸附”处理后经20m高排气筒P4排放。

②包装废气：包装工序产生包装废气，主要为颗粒物，经布袋除尘器处理后排放15m高排气筒P5排放；

③天然气导热油炉废气：天然气导热油炉安装低氮燃烧器，燃烧废气经1根15米高排气筒P6排放

④危废暂存间废气：经风机收集库内挥发性气体，收集的废气经管道送至活性炭吸附处理，处理后经15m高排气筒P7排放。

项目一期无组织排放废气污染源主要存在于：①装置区无组织挥发，包括各管道、容器、阀门等跑冒滴漏两部分；②储罐区大小呼吸损耗的物料③危废库无组织废气，项目采取了较严格的无组织废气控制措施，减少废气无组织排放。

## 3、噪声措施

项目一期主要噪声为泵类、风机、凉水塔等运转过程中产生的噪声。

对噪声源采取消音、隔声、减振措施；对噪声源所在房间采取隔声、吸声措施，经厂房屏蔽和距离的衰减，降低噪声对周围环境的影响。

#### 4、固体废物处置措施

项目一期产生的固废主要有生产固废、环保工程产生的固废、废包装物、实验室废液、设备维修保养废润滑油、废导热油及生活垃圾等。其具体产生及处置情况如下：

##### 1、生产固废

主要为克劳斯炉产生的废催化剂及废瓷球，属于危险废物；收集后委托有相关资质的单位处理。

##### 2、环保工程产生的固废

项目一期环保工程产生的固废主要包括三效蒸发装置产生的废盐及废活性炭等。

###### ①废盐

废盐应开展危险特性鉴定，若属于危废则委托有资质的单位处置，不属于危废按照一般固废处理。由于在验收期间，鉴定报告暂未出具，故在厂内按危险废物进行管理，暂存于危废间内，委托有相关资质的单位处理，鉴定后根据鉴定结果进行处理。

###### ②废活性炭

项目一期废活性炭属于危险废物，委托有相关资质的单位处理。

##### 3、实验室废液

项目一期做实验过程中会产生废液，属于危险废物，委托有相关资质的单位处理。

#### 4、废矿物油

项目一期设备定期维护检修，产生废矿物油，属于危险废物，委托有相关资质的单位处理。

#### 5、废导热油

导热油炉的导热油需定期更换，会有少量废导热油产生，属于危险废物，委托有相关资质的单位处理。

#### 6、员工生活垃圾

一期新增劳动定员 80 人，生活垃圾在厂内集中收集后，交由当地环卫部门清运，统一处置。

项目一期已落实固体废物污染防治措施。危险废物得到规范化贮存、处置。

### 四、环境保护设施调试效果

(一) 验收监测期间，生产装置及各种污染治理设施运行正常。

(二) 污染物排放情况：

#### 1、废气

##### 有组织废气：

验收监测期间，P4 排气筒  $\text{SO}_2$  最大排放浓度为  $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.350\text{kg}/\text{h}$ ； $\text{NO}_x$  最大排放浓度为  $23\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.612\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物最大排放浓度为  $3.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.086\text{kg}/\text{h}$ ； $\text{H}_2\text{S}$  最大排放速率为  $0.006\text{kg}/\text{h}$ ； $\text{CS}_2$  最大排放浓度为  $0.80\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.020\text{kg}/\text{h}$ ；苯胺最大排放浓度为  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.003\text{kg}/\text{h}$ ；邻二氯苯最大排放浓度为  $0.365\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.009\text{kg}/\text{h}$ ；VOCs 最大排放浓度为  $1.02\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.026\text{kg}/\text{h}$ ；氯化氢最大排放

浓度为  $3.85\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.098\text{kg}/\text{h}$ ；硫酸雾最大排放浓度为  $1.51\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.037\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度最大排放浓度为 54（无量纲）；二噁英最大排放浓度为  $0.0077\text{ngTEQ}/\text{Nm}^3$ ；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）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 2 中重点控制区标准、《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）规定的排放限值；

验收监测期间，P5 排气筒出口颗粒物最大排放浓度  $2.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.002\text{kg}/\text{h}$ ；满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 1 中重点控制区的排放浓度限值标准（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；

验收监测期间，P6 锅炉排气筒出口  $\text{SO}_2$  未检出，最大排放速率为  $0.002\text{kg}/\text{h}$ ； $\text{NO}_x$  最大排放浓度为  $41\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.063\text{kg}/\text{h}$ ；颗粒物最大排放浓度为  $4.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.006\text{kg}/\text{h}$ ；林格曼黑度 $<1$ ，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）、《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中表 2 中重点控制区标准限值要求；

验收监测期间，P7 排气筒出口 VOCs 最大排放浓度为  $1.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为  $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度和排放速率满足《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 VOCs 排放标准（ $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）排放限值。

#### 无组织废气：

验收监测期间，无组织废气颗粒物最大排放浓度为  $0.239\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢最大排放浓度为  $0.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《石油化学工业污染物排放标准》

(GB31571-2015)标准要求；硫化氢最大排放浓度为  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，臭气浓度最大排放浓度为 12（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 限值要求；硫酸雾最大排放浓度为  $0.009\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯胺未检出，氯苯类最大排放浓度为  $0.0086\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求；甲苯最大排放浓度为  $0.0045\text{mg}/\text{m}^3$ ，厂界 VOCs（以非甲烷总烃计）最大排放浓度为  $1.09\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准第 6 部分有机化工行业》(DB 37/2801.6-2018) 表 3 标准要求；

厂内装置区下风向无组织 VOCs 最大排放浓度为  $0.98\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A1 监控点处 1h 平均浓度值要求。

## 2、废水

验收监测期间，清水池处理出口：pH 最大日均值为 7.2，COD<sub>Cr</sub> 最大日均值为  $159\text{mg}/\text{L}$ ，BOD<sub>5</sub> 最大日均值为  $31.7\text{mg}/\text{L}$ ，氨氮最大日均值为  $20.4\text{mg}/\text{L}$ ，SS 最大日均值为  $5\text{mg}/\text{L}$ ，总磷最大日均值为  $0.32\text{mg}/\text{L}$ ，总氮最大日均值为  $0.72\text{mg}/\text{L}$ ，TOC 最大日均值为  $35.8\text{mg}/\text{L}$ ，苯胺未检出，邻二氯苯最大日均值为  $0.0127\text{mg}/\text{L}$ ，石油类最大日均值为  $0.13\text{mg}/\text{L}$ ，硫化物未检出，挥发性酚最大日均值为  $0.05\text{mg}/\text{L}$ ，总氰化物未检出，可吸附有机卤化物最大日均值为  $0.088\text{mg}/\text{L}$ ，全盐量最大日均值为  $1140\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《石油化学工业污染物排放标准》（GB/T 31571-2015）表 2 间接标准、表 3、单县第二污水处理厂接收水质要求。

循环冷却水换热器出口总有机碳浓度不大于进口浓度的 10%。

## 3、厂界噪声

验收监测期间，厂界噪声昼间监测结果在  $49\text{dB}(\text{A}) \sim 52\text{dB}(\text{A})$  之间，



夜间监测结果在 42dB (A) ~44dB (A) 之间，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。

## 五、工程建设对环境的影响

根据验收监测数据，废气、废水、噪声达标排放。地下水检测项目除硫酸盐外，其余检测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类限值；厂区内土壤环境均能够满足《土壤环境质量标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。项目建设对周边环境影响较小。

## 六、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，根据该项目一期竣工环境保护验收监测报告和验收组现场勘察情况，项目一期环境保护审批手续完备，技术资料基本齐全。项目一期主要污染物排放满足环评批复标准要求。企业建立了环境管理制度。项目建设及调试运行期间，无环境投诉、违法或处罚记录等。

综上所述，山东恒舜新材料有限公司连续化生产 6 万吨/年高性能橡胶促进剂 MBT 项目（一期）环保手续齐全，监测的主要污染物可达标排放，具备建设项目竣工环境保护验收条件，同意验收合格。

## 七、后续要求与建议

- 1、进一步补充完善本次一期验收废水处理设施建设与环评及环评批复工艺及处理能力的一致性；
- 2、补充完善自行监测、应急监测等章节内容；补充废盐危废处置合同，补充完善验收监测期间生产负荷相关证明材料；
- 3、按要求开展环境监测工作，对不具备自行监测能力的内容委托有

资质的单位按计划开展日常监测工作；按照《企事业单位环境信息公开管理办法》要求进行环境信息公开。

4、落实环境风险防范措施，定期开展环境应急演练。

5、加强各类环保设施的运行管理及设备的维护，确保污染物妥善处置和长期稳定达标排放。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。

6、按照《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验收信息，及时向生态环境部门报送项目竣工验收材料。

## 七、验收工作组人员信息

见附件：验收工作组成员名单

山东恒舜新材料有限公司

2024年10月19日