

**诸城泰盛化工股份有限公司**  
**年产 10 万吨 N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目(一期)**  
**竣工环境保护验收组意见**

2025年2月23日，诸城泰盛化工股份有限公司在诸城市组织召开了“诸城泰盛化工股份有限公司年产10万吨N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目(一期)”竣工环境保护验收现场会，会议成立了验收工作组。验收工作组由建设单位—诸城泰盛化工股份有限公司、验收检测单位—潍坊市环科院环境检测有限公司、竣工环境保护验收报告编制单位—山东青绿管家环保服务有限公司及1名特邀专家组成（名单附后）。验收工作组现场查看并核实了本项目建设环境保护设施的建设与运行情况，听取了建设单位情况汇报，查看了竣工环境保护验收监测报告、污染治理设施运行管理记录等相关资料，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求，经认真研究讨论，形成以下验收意见：

**一、工程建设基本情况**

**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

该项目位于山东省潍坊市诸城市贾悦镇泰盛路1号诸城泰盛化工股份有限公司厂区，中心经纬度坐标：东经 119.226476°，北纬 36.045474°。

年产 10 万吨 N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目位于诸城市化工产业园（诸城市贾悦镇）诸城泰盛化工股份有限公司（诸城市贾悦镇泰盛路1号）厂区内，总占地面积 48666 m<sup>2</sup>，建构物占地面积 23052.8 m<sup>2</sup>，建构物建筑面积 34640.68 m<sup>2</sup>，建筑面积 2886 m<sup>2</sup>，依托现有供排水系统、一般固废暂存场所、生活垃圾暂存场所、循环水系统等，主要新建设控制室、变配电室、综合办公室、消防泵房、成品灌装间、新增罐区等；新购置设备罗茨风机、内酯脱氢反应床、酮胺一、二级反应器、脱水塔、脱轻塔、精馏塔、固定床反应器、反应塔、2 台 500 万大卡/h 燃气导热油炉等设备 968 台套。项目总投资 62000 万元，分两期建设，一期投资 32000 万元建设年产 5 万吨 $\gamma$ -丁内酯、5 万吨 N-甲基吡咯烷酮生产装置，年产 2 万吨环己胺、二环己胺装置和年产 4 万吨糠醇装置；二期投资 30000 万元建设年产 3 万吨 $\gamma$ -丁内酯、5 万吨 N-甲基吡咯烷酮生产装置和年产 2 万吨环己胺、二环己胺装置。

**（二）建设过程及环保审批情况**

2022年11月4日潍坊市生态环境局以“潍环审字【2022】43号”对诸城泰盛化工股份有限公司年产10万吨N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目环境影响报告书予以批复，项目批复后开工建设。

2024年02月一期工程基本建成，对排污许可进行了重新申请，并于3月1日获得审批通过。由于市场原因，项目一直未投产，2024年7月，热电公司不再单独运营，重新纳入诸城泰盛化工股份有限公司排污许可内容，一期工程工艺废气也由导入导热油炉焚烧变更为导入热电锅炉焚烧，对排污许可进行了重新申请，并于7月25日获得审批通过，许可证编号：91370700169726106D001P，行业类别：化有机化学原料制造，无机碱制造，林产化学产品制造，锅炉。

2024年11月项目一期工程除5万吨N-甲基吡咯烷酮生产装置外开始投产，委托山东青绿管家环保服务有限公司协助诸城泰盛化工股份有限公司对年产10万吨N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目(一期)进行竣工环保验收工作，因5万吨N-甲基吡咯烷酮生产装置没有运行，本次验收仅验收一期工程中年产5万吨γ-丁内酯、年产2万吨环己胺、二环己胺装置和年产4万吨糠醇装置。

2024年11月诸城泰盛化工股份有限公司委托潍坊市环科院环境检测有限公司对项目外排污染物进行了监测，监测时间为2024年11月12日至2024年11月13日。

### （三）投资情况

一期项目投资32000万元，其中环保投资2000万元，占总投资的6.3%。

### （四）验收范围

年产10万吨N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目(一期)及其配套和依托的环保工程。

## 二、项目变更情况

通过对建设内容、生产设备、生产原辅料、生产工艺、环保设施的一一对比，项目建设内容与环评一致，未发生变动，环保工程发生以下变动。

1、环评中工艺废气去导热油炉焚烧，由于废气中有机物浓度较高，容易达到爆炸极限超限造成爆炸安全风险，因此工艺废气改为热电锅炉配风燃烧，因热电锅炉吨位大，风量需求大，经配风后有机废气浓度会大大降低，不会达到爆炸极限，浓度降低后，燃烧效果也会得到提高，减少工艺废气中有机污染物的排放。

2、糠醇装置初馏产生的2-甲基呋喃溶液，环评识别为副产，实际操作中按

照危废管理。

3、环己胺装置氨洗涤塔回收的氨水环评利用方式通过管道送至现有工程异氰尿酸装置的硫酸铵装置，将氨水加热使其中的氨气通过 25%稀硫酸洗涤反应产生硫酸铵，水回到氨洗涤塔继续作为吸收液使用，硫酸铵溶液经过结晶、离心、干燥最终得到硫酸铵干品，作为疑似危废，需要进行危废鉴别工作，按鉴别结果进行合规处理处置。氨洗涤塔回收的氨水生产硫酸铵实际运行成本较高，建设单位对该氨水正进行危废鉴别工作，按鉴别结果进行合规处理处置，后续硫酸铵生产运行成本能降低，则部分按环评利用方式处置。

按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知（环办[2015]52号）》和《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）有关规定，本项目上述变更不属于重大变更。

### 三、环境保护设施建设情况

#### 1、废水：

项目废水主要包括循环水系统排污水、设备及地面清洗水排污水、生活污水、初期雨水等。

厂区应严格按照雨污分流、污污分流的原则布置收集及输送管线。

雨水：经厂区地下雨水收集管道收集，在总排口处设置切换阀，初期雨水截流至初期雨水池，再去厂区污水处理站，后期雨水排入园区雨水管网；

事故废水：发生风险事故时，事故废水收集依托厂区雨水收集管道，通过切换阀，导入事故水池，分批次打入厂内污水处理站。

生活污水经化粪池预处理后，排入厂内生活污水管网，排至厂内污水处理站；其他废水经厂内工艺污水管网，排至厂内污水处理站。

厂区污水处理站处理后的废水经“一企一管”排入诸城悦东污水处理有限公司处理达标后回用于园区生产用水，不外排。

#### 2、废气：

##### 1) 有组织废气

本项目产生的有组织废气包括工艺废气、污水站废气等。各类废气的收集处理措施如下。

##### (1) 工艺废气

### ①分类收集

有机废气：主要组分是四氢呋喃、 $\gamma$ -丁内酯、甲胺、N-甲基吡咯烷酮、苯胺、环己烷、二环己胺、环己胺等；含氢废气：环己烷、氨、氢气等。

### ②输送方式

反应釜等产生废气的设备通过管道将废气引入废气处理装置。

### ③分类处理

有机废气：经冷凝后焚烧处理通过热电锅炉排气筒排放；含氢废气：经水喷淋处理引高排空。

## (2) 污水处理站废气

污水处理设施在运行过程中产生恶臭的主要来源是厌氧池、污泥浓缩池等，主要成分是硫化氢和氨、VOCs。污水站恶臭废气密闭收集，通过“碱液吸收+水吸收+生物除臭”处理后，通过20m排气筒P7排放。

## 2) 无组织废气

本项目无组织废气包括集中罐区大小呼吸废气、装置区无组织废气等。

## 3、噪声：

项目主要噪声源主要为输送带、泵类、风机等。

项目对噪声主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的方法，以控制噪声对厂界外声环境的影响。

采取的主要噪声防治措施是：

- (1) 从源头治理抓起，在设备选型订货时，首选运行高效、低噪型设备；
- (2) 设备安装时，先要打坚固地基，加装减振垫，增加稳定性减轻振动，且均置于室内；对于噪声强度大的设备，除加装消音装置外，尽可能远离厂界；
- (3) 车间在设计和建设过程中，对噪声源比较集中的生产车间要保证厂房的密闭性和屏蔽隔声效果；
- (4) 厂区平面布置统筹兼顾、合理布局，注重生产区的防噪间距；
- (5) 在厂区内进行大面积绿化，降低噪声传播强度。

## 4、固体废物：

项目生产中产生的固废包括：废催化剂、蒸馏前份、蒸馏残液、硫酸铵盐、废包装材料等。

产品生产过程中产生的废催化剂、蒸馏前份、蒸馏残液，设备维护保养过程产生的废机油，实验室实验过程产生的实验废物等危险废物委托处置。

氨水、硫酸铵盐属于疑似危废，需进行危废鉴定；污水处理站污泥接纳项目废水后，性质由一般固废变更为疑似危废，本次验收项目没有工艺废水产生，进入污水处理站的废水为公用工程产生，与现有工程一致，因此不改变目前污泥一般固废的属性，NMP 装置运行产生废水进入污水处理站后，污水处理站污泥应按环评要求依照疑似危废进行管理。

废弃的原料包装袋等，属于危险废物，委托处置。

生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### （一）废气

验收监测期间，热电锅炉排气筒 DA001 苯胺类未检出，VOCs 最大检出浓度  $14.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率  $1.1\text{kg}/\text{h}$ ，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）排放标准要求；烟气黑度 $<1$ ，氨最大检出浓度  $3.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，汞及其化合物最大检出浓度  $0.02\text{ug}/\text{m}^3$ ，颗粒物最大检出浓度  $4.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物最大检出浓度  $36\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大检出浓度  $9\text{mg}/\text{m}^3$ ，均满足《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）要求。

污水处理站废气排气筒 DA010VOCs 最大排放浓度  $18.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率  $0.14\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度  $0.88\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率  $0.0063\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度  $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率  $0.000731\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放 549（无量纲），均满足《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 浓度限值。

验收监测期间，厂界 VOCs 最大检出浓度  $1.29\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《挥发性有机物排放标准 第六部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2019）中的厂界监控点浓度限值；厂界臭气浓度最大检出 12（无量纲）、氨最大检出浓度  $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大检出浓度  $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ，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 厂界监控点浓度限值；颗

颗粒物最大检出浓度 0.406mg/m<sup>3</sup>, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织控制限值要求。

验收监测期间, 厂区内 VOCs (以非甲烷总烃计) 一次最大检出浓度 1.29mg/m<sup>3</sup>, 小时最大检出浓度 1.16mg/m<sup>3</sup>, 满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 无组织特别排放限值要求。

## (二) 废水

验收监测期间, 氨氮、硫化物、动植物油、挥发酚均未检出, pH8.1~8.2、化学需氧量 53.5~54mg/L、总氮 0.32~0.34mg/L、生化需氧量 17.9~18.5mg/L、悬浮物 10~10mg/L、总磷 0.14~0.15mg/L、氯化物 85~91mg/L、色度 20~20mg/L、溶解性总固体 977~1002mg/L、可吸附有机卤化物 0.100~0.1015mg/L、氟化物 0.50~0.51mg/L, 满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015) 和诸城泰盛化工与悦东污水处理厂的进口水质要求。

验收监测期间, 各污染物去除效率化学需氧量 98.0%~98.3%、氨氮>99%、总磷 91.1%~93.8%、总氮 95.9%~96.5%、生化需氧量 98.4%~98.7%、悬浮物 15.4%~33.3%, 项目所采取的处理设施有效, 处理效果良好。

## (三) 噪声

验收监测期间, 厂界昼间噪声最大值为 54dB (A), 厂界夜间噪声最大值为 48dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准要求。

## (四) 固体废物

产品生产过程中产生的废催化剂、蒸馏前份、蒸馏残液, 设备维护保养过程产生的废机油, 实验室实验过程产生的实验废物等危险废物委托处置; 氨水、硫酸铵盐属于疑似危废, 需进行危废鉴定; 污水处理站污泥接纳项目废水后, 性质由一般固废变更为疑似危废, 本次验收项目没有工艺废水产生, 进入污水处理站的废水为公用工程产生, 与现有工程一致, 因此不改变目前污泥一般固废的属性, NMP 装置运行产生废水进入污水处理站后, 污水处理站污泥应按环评要求依照疑似危废进行管理; 废弃的原料包装袋等, 属于危险废物, 委托处置; 生活垃圾由环卫部门统一清运。

项目按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求, 落实了各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。固废、危废暂存场所按照《中华人民共和国

固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订, 2020.9.1 实施)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 要求进行了规范。

#### (五) 总量

项目废气处理均利用现有, VOCs 排放速率 1.24kg/h, 年工作时间 8000h, 则 VOCs 年排放量 9.92t/a。热电锅炉还掺烧了其他项目的有机废气, 原有项目建设时间较早, 总量确认指标不完整, 与排污许可证年许可排放量限值进行比较, VOCs24.8t/a, 项目废气排放满足排污许可许可排放量限值要求。

废水经诸城悦东污水处理有限公司处理达到《地表水环境质量标准》中的 V 类水体标准要求, 同时达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB19923-2005) 标准后回用于园区生产用水, 不外排, 没有废水污染物总量控制要求。

### 五、工程建设对环境的影响

综合验收监测数据分析, 验收监测期间, 项目废水、厂界无组织废气达标排放, 项目运行对自身和周围环境的影响较小。

### 六、验收结论



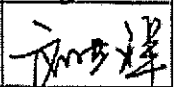
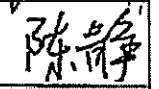
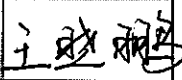
根据该项目竣工环境保护验收检测报告和现场检查, 项目环保手续完备, 技术资料齐全, 执行了环境影响评价和“三同时”管理制度, 基本落实了环评报告表及其批复所规定的各项环境污染防治措施, 外排污染物符合达标排放要求, 达到竣工环保验收要求。验收组经认真讨论, 认为: 诸城泰盛化工股份有限公司年产 10 万吨 N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目(一期)在环境保护方面符合竣工验收条件, 项目通过竣工环境保护验收, 可正式投入运行。验收意见、验收报告等相关信息按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求的程序和期限进行公示和备案。

### 七、验收工作组

见附件。

验收工作组  
2025年3月23日

诸城泰盛化工股份有限公司  
 年产 10 万吨 N-甲基吡咯烷酮及氢气综合利用项目(一期)竣工环保验收  
 工作组

成员	姓名	单位	职能	职称/职务	签名
组长	刘松山	诸城泰盛化工股份有限公司	建设单位	经理	
成员	王金全	诸城泰盛化工股份有限公司	建设单位	环保主任	
成员	刘洪祥	诸城泰盛化工股份有限公司	建设单位	环保专员	
成员	陈静	潍坊市环科院环境检测有限公司	监测单位	工程师	
成员	王晓鹏	山东青绿管家环保服务有限公司	验收报告编制单位	高工	
成员	张海润	潍坊市生态环境局昌邑分局	特邀专家	高工	