

**兖矿鲁南化工有限公司**  
**醋酸下游精细化工产品链柔性生产**  
**改造项目（二期）竣工环境保护验收意见**

2023年4月2日,兖矿鲁南化工有限公司在滕州市组织召开了其醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期）竣工环境保护验收会。验收会议由兖矿鲁南化工有限公司法人代表张岭委托授权张恒民主持,验收工作组由建设单位-兖矿鲁南化工有限公司,环保设施设计单位-中国天辰工程有限公司,环保设施施工单位-兖矿煤化工程有限公司,环境影响评价机构-济南浩宏伟业技术咨询有限公司,验收检测单位及监测报告编制单位-济南浩宏伟业检测技术有限公司和3名特邀专家组成(名单附后)。

验收工作组听取了建设单位关于验收项目环保设施建设与运行情况介绍、验收监测报告编制单位关于验收项目监测、结果、达标排放等情况的简要汇报,进行了现场查看、并核实了有关资料。

遵照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、建设项目竣工环境保护验收技术规范等规定,根据兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期）竣工环境保护验收监测报告、环境影响报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,验收工作组经充分讨论形成验收意见如下:

**一、工程建设基本情况**

**（一）建设地点、规模、主要建设内容**

兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期）位于山东省枣庄滕州市木石镇鲁南高科技化工园区,兖矿鲁南化工有限公司东厂区现有醋酐装置北侧,工程包括新建5万吨/年醋酸裂解法制醋酐装置。

二期工程建设内容主要包括：建设一套醋酸裂解法制醋酐装置，产能5万吨/年，醋酐装置区为5层框架结构，分东西两个框架。东侧框架主要为醋酐裂解和乙烯酮吸收单元装置的布设，从东至西为裂解炉、冷凝器、吸收塔等；西侧框架为稀醋酸回收及残渣蒸馏单元的布设，精馏塔位于东南侧位置。依托罐区位于本项目西侧，依托装卸站位于依托醋酐罐区北侧。本项目新建初期雨水收集系统，位于醋酐装置东北侧，容量150m<sup>3</sup>，其余公用工程、环保工程依托现有。

## **(二) 建设过程及环保审批情况**

(1) 兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目二期工程于2021年7月5日开工建设，2022年7月10日竣工，2022年8月开始系统调试。

(2) 2022年8月兖矿鲁南化工有限公司委托济南浩宏伟业技术咨询有限公司承担兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期）的竣工环境保护验收工作。

(3) 2023年1月11日济南浩宏伟业检测技术有限公司组织技术人员对本项目进行现场勘察和资料核查，并于2023年2月编制了《兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期）竣工环境保护验收监测方案》。

(4) 2023年2月8日-10日、2月28日-3月1日济南浩宏伟业检测技术有限公司组织技术人员去现场对该建设项目环境现状、周围环境以及建设项目废气、废水、噪声、固体废弃物等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力与前期编制的监测方案核对无误后，进行了现场验收监测。

(5) 2023年3月，济南浩宏伟业检测技术有限公司根据验收监测结果

及现场检查情况，编制完成《兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期）竣工环境保护验收监测报告》。

### **(三) 投资情况**

兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目计划投资 30214 万元，其中环保投资 693 万元，占项目建设工程总投资的 2.3%。

一期工程实际投资为 4463.1 万元，其中环保投资为 548.9 万元，环保投资占工程投资 12.3%。

二期工程（本次验收）实际总投资为 11635.98 万元，其中环保投资为 566.96 万元，环保投资占工程投资 4.87%。

### **(四) 验收范围**

兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（一期）验收范围主要包括醋酸乙酯装置改造和丁醛异构装置建设两部分内容，以及配套的废气、废水、噪声和固废处理处置等环保工程。

本次验收范围为兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期），主要包括新建的 5 万吨/年醋酸裂解法制醋酐装置，以及配套的废气、废水、噪声和固废处理处置等环保工程。

## **二、工程变动情况**

根据《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）及《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）相关文件可知，项目实际建设与环评及环评审批阶段的建设地点、规模、工程工艺及污染物排放情况均无重大变动。

## **三、环境保护设施建设情况**

### **(一) 废水**

项目污水主要处理生产工艺废水、装置地面冲洗水和生活污水等，通过厂区现有废水收集管线排入兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂处理达标后外排。

1、生活污水排水：本项目新增劳动定员 32 人，生活污水产生量  $360\text{m}^3/\text{a}$ （折合  $0.05\text{m}^3/\text{h}$ ），经原有化粪池预处理后，通过管道排入兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂处理。

2、生产污水排水：二期 5 万吨/年醋酸裂解法制醋酐装置生产废水产生量为  $52168\text{m}^3/\text{a}$ （折合约  $7.25\text{m}^3/\text{h}$ ），其中反应生产废水  $11880\text{m}^3/\text{a}$ （折合  $1.65\text{m}^3/\text{h}$ ），收集后经污水管道排入兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂处理。

3、循环水排水：二期醋酸裂解法制醋酐装置装置循环排污水量为  $2520\text{m}^3/\text{a}$ （折合  $0.35\text{m}^3/\text{h}$ ），排至兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂处理。

4、消防废水排水：事故状态下产生的消防废水进入事故水池，经管道排入兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂。

5、初期雨水排水：初期雨水进入装置区导流沟，通过截断阀控制进入初期雨水池，再通过管道分批进入污水处理厂调节池，排入兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂处理。

6、清净雨水排水：厂区内雨水，经厂内雨水排水管网排入园区雨水管网，最终排入小沂河。

#### 7、地面冲洗用水

地面冲洗水产生废水量  $32.4\text{m}^3/\text{a}$ （折合  $0.0045\text{m}^3/\text{h}$ ），排至兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂处理。

8、兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂处理后污水最终排入小沂河。

## (二) 废气

有组织排放废气：醋酐装置裂解炉中裂解气燃烧后经对应裂解炉 30m 排气筒直接排放；醋酐装置产生的不凝废气通过管道进入西厂区 1-3#锅炉燃烧后经 90m 排气筒排放。

无组织排放废气：项目无组织排放的废气主要是装置区各种物料排放、装置区罐区大小呼吸损耗、装卸区物料损耗。主要污染物为 VOCs（醋酸、醋酐、醋酸乙酯、乙烯酮）。

针对无组织排放，企业采取如下措施：装置区增加设备的密封性；储罐区设置氮封,并设置气相平衡管；装卸区采取全密闭、液下装载方式，并依托相应罐区废气处理系统。

### **(三) 噪声**

主要噪声源有：项目高噪声设备主要为风机和输送泵等，对高噪声的设备采取室内安装、基础减振、加装隔声罩或消声器等措施，使厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

### **(四) 固废**

醋酐生产过程醋酸蒸发器、醋酐蒸发塔、醋酐精馏塔、醋酸精馏塔、醋酸回收共沸塔等产生重组分，重组分采出至醋酐储渣储槽和醋酸渣储槽，然后经残渣蒸馏单元处理后产生残渣，主要成分为醋酸、醋酐、醋酸乙酯等，合计采出量为 67.7t/a，属于危险废物，暂存于危废间，委托临沂国建环境科技有限公司处置。

醋酐装置每年检修和洗塔一次，检修时先将残液排至残液储槽待检修后继续使用,并用 N<sub>2</sub> 吹扫干净。然后用水进行洗塔，循环洗塔 1-2 次，废水量约 15t/次，则装置检修废液量为 30t/a，成分主要是醋酸、醋酐、醋酸乙酯等，属于危险废物，送临沂国建环境科技有限公司处置。醋酐装置设备维修产生废润滑油、废油桶，属于危险废物（0.15t/a），委托滕州厚承

废旧物质回收有限公司处置。山东国正检测认证有限公司鉴定鲁南化工有限公司污水处理厂产生的初沉池污泥不具有危险特性，不属于危险废物（63.5t/a）。兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂产生污泥送锅炉掺煤焚烧处置。

厂区职工生活垃圾（3.5t/a）定点收集，委托滕州市木石镇环境卫生管理所定期清运。

### **(五)环境风险防范措施**

项目生产装置设有DCS控制系统，设置有毒、可燃气体检测报警仪，设置泄压、止逆设施。

废气风险防范方面采取气体泄压及废气切换阀的使用确保废气达标排放。

废水风险防范方面依托厂区原有三级防控体系及东厂区事故水池，能够满足风险防范要求。新建初期雨水池，且污水及雨水排放口设置有切断措施，可封堵污染料液在厂区围墙之内。

废固风险防范方面分区采取了防渗施工措施，强化危废间的使用措施的规范性运行。

管理措施方面设置安全环保部作为环保组织机构，并设置环境保护管理专职人员，制定了环保规章制度及环境保护设施调试运行维护制度、环境管理台账记录。规范排污口、监测设施及在线监测装置。

### **(六) 在线监测**

根据本项目环评及其批复要求，本项目在裂解炉1#排气筒、裂解炉2#排气筒、西厂区1-3#锅炉排气筒设置了永久性的监测平台和监测孔，监测爬梯、监测点位标识牌的设置符合要求。

鲁化污水处理厂安装1套废气处理系统VOCs在线监测设备、1套污

水总排口在线监测设备，在线监测设备已完成在线比对验收，并已与生态环境局联网。

#### 四、环境保护设施调试效果

##### (一) 废水监测结论

验收检测期间，兖矿鲁南化工有限公司污水处理厂污水总排口 pH 值、悬浮物（SS）、五日生化需氧量（BOD<sub>5</sub>）、化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、总氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、动植物油类、石油类、全盐量等指标排放浓度符合《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》（DB37/3416.1-2018）表 2 一般保护区及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放限值的要求。

##### (二) 废气监测结论

验收检测期间废气中污染物排放情况：

(1) 1-3#锅炉排气筒中 VOCs 排放浓度符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）排放浓度限值要求，VOCs 排放速率符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）排放速率限值要求；氮氧化物排放浓度符合《火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2019）排放浓度限值要求，氮氧化物排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放速率要求；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 的要求。

(2) 醋酐装置裂解炉 1#排气筒、裂解炉 2#排气筒 VOCs 排放浓度均符合《挥发性有机物排放标准第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）排放浓度限值要求。

(3) 厂界无组织排放废气 VOCs 排放浓度符合《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 厂界监控点浓度限值标准，氨、臭气浓度排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》

（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级要求。醋酐装置、罐区监控点 VOCs 排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》

（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 监控点处 1h 平均浓度值要求。

### **(三) 噪声监测结论**

验收检测期间，厂界昼间和夜间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声环境功能区的要求。

### **(四) 固（液）体废物处置结论**

醋酐装置产生的废渣、检修废液为危险废物，委托临沂国建环境科技有限公司进行处置；设备检修产生的废润滑油、废油桶为危险废物，委托滕州厚承废旧物质回收有限公司进行处置。

污水处理厂污泥经山东国正检测认证有限公司对其危险性进行鉴定，鉴定结果为一般固体废物，暂送锅炉掺煤焚烧，厂区职工生活垃圾定点收集，委托滕州市木石镇环境卫生管理所定期清运。

综上，本项目固（液）体废物得到妥善处置。

### **(五) 排污许可**

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目为“二十一、化学原料和化学制品制造业”中“有机化学原料制造 2614”，属于重点管理行业，应取得排污许可证。兖矿鲁南化工有限公司已取得排污许可证，证书编号：913704006644327461001P。

### **(六) 污染物排放总量控制**

本项目污染物总量确认书废水污染物 COD<sub>Cr</sub> 排放总量 4.01t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放总量 0.46t/a，此排放总量占用兖矿鲁南化工有限公司污水



处理厂总量,非新增总量,项目实际产生废水污染物 CODcr 为 0.881t/a、NH<sub>3</sub>-N 实际为 0.016t/a,其中一期为废水污染物 CODcr 为 1.10t/a、NH<sub>3</sub>-N 实际为 0.007t/a。因此,废水排污总量满足总量控制要求。

环评批复废气污染物 VOCs 排污总量 16.295t/a,此排放总量从泄露检测与修复(LDAR)体系项目中倍量替代,非新增总量。排放 VOCs 污染物废气为 1-3#锅炉废气排气筒、醋酐装置裂解炉 1#排气筒、裂解炉 2#排气筒,实际排放总量为 0.048t/a,其中一期为 2.64t/a。因此,本项目 VOCs 排放总量满足环评批复要求。

## 五、验收结论

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,根据该项目竣工环境保护验收监测报告和验收组现场勘察情况,项目环境保护审批手续完备,技术资料齐全。项目建设实施过程中按照环评、批复及环保要求落实了相关环保措施,建立了相应的环保管理制度,具备正常运行条件。经监测各类污染物均可达标排放,项目具备建设项目竣工环境保护验收条件,验收组同意项目验收。待完成后续要求,认真补充、完善、修改验收监测报告并经有关专家签字认可后,方可进行公示。

## 六、后续要求和建议

### (一) 建设单位

(1) 确保各种环保标识的内容清晰准确,避免自然条件下的缺失及破损;

(2) 完善公司环境保护职能科室的职责、建立健全各类环保工作规章制度,将上述职责及制度落实到位,存档记录;

(3) 加强公司各项治理设施的日常运行管理,确保设备运行正常、污染物稳定达标排放。

(4) 按照企业环境风险应急预案要求，定期进行应急演练，加强员工应急处理能力及环保意识；

## (二)验收监测报告

### 1、补充内容：

(1) 根据财务数据核实项目投资及其中的环保投资，补充完善上述数据内容；

(2) 增加环评验收分期建设设备统计列表；

(3) 依据批复内容逐条进行核实，明确对照落实情况；

(4) 规范文本（文字表述及规范用字），规范图片名称标题。

### 2、补充附件

无

### 3、附图

无；

### 4、照片（有名称、大小适当、做附件）：

① 带环保标识的各排气筒照片；

② 治理设施与产污设备衔接照片；



## 七、验收工作组人员信息

见附件：验收工作组人员名单。

验收工作组

2023年04月02日

# 兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目（二期） 竣工环境保护验收会签名表

验收组	姓名	单位名称	职务/职称	电话	签名	
组长	高宪国	兖矿鲁南化工有限公司	副总经理	13561122576		
	张恒民	兖矿鲁南化工有限公司	总经理助理	13863252077		
组员	刘乐利	兖矿鲁南化工有限公司	副部长	13806325332	刘乐利	
	常亮	兖矿鲁南化工有限公司	副部长	13639437520	常亮	
	张凤霞	兖矿鲁南化工有限公司	主任工程师	13561180960	张凤霞	
	段强	中国天辰工程有限公司	高工	18622208026	段强	
	张健	兖矿煤化工工程有限公司	项目经理	13563294160	张健	
	赵玉勤	济南浩宏伟业技术咨询有限公司	编制主持人	13953190597	赵玉勤	
	段宁宁	济南浩宏伟业检测技术有限公司	项目负责人	15264176659	段宁宁	
	李亚平	济南浩宏伟业检测技术有限公司	工程师	15853113062	李亚平	
	专家	李念珍	枣庄市环境监测站	高工	13506325586	李念珍
	专家	黄刚	山东省枣庄生态环境监测中心	研究员	13806322108	黄刚
专家	闫鹏	枣庄学院	副教授	18769254245	闫鹏	

# 兖矿鲁南化工有限公司醋酸下游精细化工产品链柔性生产

## 改造项目（二期）竣工环境保护验收监测报告修改说明

2023年4月2日兖矿鲁南化工有限公司在滕州市组织召开了其醋酸下游精细化工产品链柔性生产改造项目(二期)竣工环境保护验收会，我单位根据验收意见，对验收监测报告进行认真修改，具体修改内容见下表：

序号	专家意见	已修改情况
1、 补充内容	根据财务数据核实项目投资及其中的环保投资，补充完善上述数据内容；	已核实项目投资及环保投资情况，见P59“表4.3-1本项目环保工程实际投资一览表”；补充主要环保设施情况，见P26。
	增加环评验收分期建设设备统计列表；	增加分期验收一期工程主要工程组成及主要设备列表，见P18~P23“表3.2-2项目组成情况一览表”、“表3.2-3一期工程主要设备一览表”。
	依据批复内容逐条进行核实，明确对照落实情况；	对环评及批复落实情况进行核实，见P63~65“表5.3-1本项目环评及批复落实情况表”。
	规范文本（文字表述及规范用字），规范图片名称标题；	已修改相关内容，规范图片名称P42~43、P46、P49~50、P52~54等。
2、 照片	①带环保标识的各排气筒照片；	补充带环保标识的各排气筒照片P42~43“图4.1-2裂解炉（反应炉）排气筒环保标识”、“图4.1-6西厂区1-3#锅炉排气筒全景及环保标识”。
	②治理设施与产污设备衔接照片；	补充治理设施与产污设备衔接照片P52-53“图4.2-5废气管线与治理设施衔接图、图4.2-6废水排污管线图”。
专家复核	<p>已按专家意见修改完成</p> <p>李金明 2023.04.14</p>	

济南浩宏伟业检测技术有限公司

2023年4月7日