

山东科盛化学有限公司
间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）
竣工环境保护验收意见

2024年11月27日，山东科盛化学有限公司组织相关人员成立验收小组，对本公司“间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）”进行竣工环境保护验收。验收小组在现场踏勘基础上，根据《山东科盛化学有限公司间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》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》、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批界定中的相关要求本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

山东科盛化学有限公司“间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）”（以下简称本项目）在间苯二酚萃取工序前增加“三级逆流吸附”脱色、高效精滤工序，减少压滤杂质，压滤残渣清理由人工改为自动清理；将中和调质工序由现有间苯二酚装置中的萃取分离单元调整至板框压滤前，采用氨和氨水对水解液进行中和，使水解液中焦油提前析出，通过板框压滤及三级逆流吸附过程排出，降低后续工艺中焦油含量，减轻焦油对工艺管道及设备的影响。项目对部分生产设备进行改造，依托现有公辅、环保工程，技改后产品产能不变，实现年产10000吨间苯二酚，30000吨副产品硫酸铵。

（二）建设过程及环保审批情况

东营中欣环保科技有限公司于2024年3月编制完成了《间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）环境影响报告表》，2024年5月7日，东营市生态环境局利津县分局以东环利分建审[2024]019号《关于山东科盛化学有限公司间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）环境影响报告表的批复》对其进行批复。

“间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）”于2024年5月10日开工建设，2024年9月15日建成竣工，在山东科盛化学有限公司官网进行竣工公示（<https://www.heyigas.com/news-article-86255.html>）。山东科盛化学有限公司于2024年9月29日重新取得排污许可证，管理类别为重点管理，“间苯二酚高效萃取工艺安全环保

优化提升技改项目(一期)”已纳入排污许可管理,许可证编号为 913705000951032558001P,有效期限为 2024 年 6 月 12 日至 2029 年 6 月 11 日。

“间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目(一期)”于 2024 年 9 月 30 日至 2025 年 9 月 14 日进行生产及环保设施调试,并在山东科盛化学有限公司官网进行公示(<https://www.heyigas.com/news-article-86247.html>)。本项目从立项至调试过程中有无环境投诉、违法或处罚记录。

山东科盛化学有限公司委托山东格瑞特检测科技有限公司于 2024 年 11 月 2 日至 11 月 3 日对该项目进行了验收环境监测。山东科盛化学有限公司在结合监测结果并查阅相关文件和技术资料的基础上,编制完成了《山东科盛化学有限公司间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目(一期)竣工环境保护验收监测报告》。

(三) 投资情况

山东科盛化学有限公司间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目(一期)总投资 400 万元,其中环保投资 50 万元,占总投资额的 12.5%。

(四) 验收范围

间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目(一期)涉及的全部建设内容

二、工程变动情况

本项目与环评及批复相比,主要情况有:

1、山东科盛化学有限公司“间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目(一期)”为技改项目,本项目对现有 10000t/a 间苯二酚装置进行技术改造,不新增占地面积,依托现有公辅、环保工程,技改后产品产能不变,实现年产 10000 吨间苯二酚,30000 吨副产品硫酸铵。与其环评及环评批复相比,项目性质、规模未发生变化。

2、本项目建设地点位于山东省东营市利津县滨海新区金河一路以东、银海三路以北,山东科盛化学有限公司现有厂区内,建设地点与环评及环评批复一致,未发生变化,且环境防护距离内无新增敏感点。

3、根据环评及环评批复,本次技改项目在板框压滤后,间苯二酚萃取工序前增加“三级逆流吸附”脱色、高效精滤工序,技改完成后工艺流程为板框压滤-三级逆流吸附-高效精滤。

项目实际建设中技改后工艺流程为中和调质-板框压滤-三级逆流吸附-高效精滤。

项目实际建设中生产工艺与环评及环评批复相比发生变动,主要变动如下:

本项目技改前在萃取单元加氨调节 pH，氨水进入中和釜对有机相进行中和，析出焦油。本次技改对加氨中和调质环节进行调整，加氨环节由萃取单元调整至板框压滤前，采用氨和氨水对水解液进行两次中和，使焦油提前从水解液中析出，通过板框压滤及三级逆流吸附排出，降低后续工艺中焦油含量，减轻焦油对工艺管道及设备的影响，调高装置运行安全性。本次技改加氨环节由萃取单元调整至板框压滤前，仅改变加氨位置，变动不会导致氨用量增加。

与环评及环评批复相比，本次技改生产工艺变动不会导致氨用量及污染物排放总量增加。结合本次验收检测结果，各污染物实际排放量均未增加，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），本项目生产工艺的变化不会导致污染物排放量增加，因此不属于重大变动。

4、本项目具体环境保护措施如下：

a、废气治理设施：

根据环评及环评批复，本项目压滤产生的 VOCs 经车间无组织排放。通过加强车间密闭等措施，严格控制 VOCs 废气无组织排放。

项目实际建设过程中压滤产生的 VOCs 经车间无组织排放。通过加强车间密闭等措施，严格控制 VOCs 废气无组织排放。废气治理措施与环评及环评批复一致，无变动。

b、废水治理设施：

根据环评及环评批复，本项目无新增废水产生。项目实际建设与环评及环评批复一致，无变动。

c、固废治理设施：

根据环评及环评批复，本项目固体废物主要为压滤废渣，暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。

项目实际建设产生的固废废物为压滤废渣，主要成分为焦油和活性炭，属于危险废物，暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。

与环评及环评批复相比，本项目压滤废渣产生量有所增加，处置方式仍为委托处置，不属于重大变动。

d、噪声治理设施：

本项目噪声控制主要为选择低噪声设备，优化厂区平面布置，采用基础减振及距离衰减等综合控制措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求，与环评及环评批复相比，没有变化。

综上，对照《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），本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺及环境保护措施，无重大变动，可进行验收。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目无新增废水。

（二）废气

本项目无组织废气主要为压滤过程产生的无组织废气，主要污染物为 VOCs。通过加强密闭等措施措施，减少 VOCs 无组织排放。

（三）噪声

本项目噪声主要是物料泵等泵类设备产生的噪声，噪声值约为 85~90dB（A）。设备优先选取低噪声设备，并进行合理布置。在采取必要的减震、消声等措施处理，并经距离衰减及合理布局后，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求。

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 52.6~53.6dB（A）之间，夜间噪声值在 41.8~46dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值要求（昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A））。

（四）固体废物

根据项目实际运行情况，本次技改项目主要固体废物为压滤废渣，主要成分为焦油和活性炭。压滤废渣产生量为 284t/a，属于危险废物（废物类别 HW39，危废代码 261-071-39），暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处理。

（五）其他环境保护设施

1、环境风险防范设施

（1）环境风险应急设施

本项目按照环评及批复要求设置配备必要的应急设备、消防设施等，本项目《山东科盛化学有限公司突发事件应急预案》已经完成编制并备案，备案编号为 370522-2024-094-L。

2、防渗措施核查

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求检查防渗资料并进行现场勘查，企业已进行分区防渗处理，达到标准防渗要求。

3、规范化排污口、监测设施及在线监测装置

公司设置了规范的排污口、监测平台、采样爬梯，并进行了规范化管理。公司依据《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的要求，在废水总排放口、有组织废气排放口设置了相应的环保图形标志牌。

4、其他设施

本项目不涉及“以新带老”改造工程、关停或拆除现有工程（旧机组或装置）、淘汰落后生产装置，且防护距离内无新增敏感目标。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1、废水治理设施

经计算，厂区废水治理设施对悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、全盐量、石油类、氟化物、总氮、总磷、总有机碳、可吸附有机卤素、总铜的去除效率分别为 82.78%、79.48%、78.87%、81.94%、49.4%、75.27%、98.09%、68.08%、92.18%、58.44%、40.79%、81.68%，硫化物、挥发酚、总钒、总锌、苯胺类、甲醛、氰化物未检出。本项目废水经废水治理设施处理后，各污染物均能达标排放。

2、废气治理设施

验收监测期间，DA001 排气筒（燃气导热油炉燃烧废气排放筒）不具备废气治理设施进口监测条件，未对废气治理设施进口进行监测，故未计算环保设施处理效率。

DA002 排气筒（污水处理站废气排放筒）对 VOCs、氨、硫化氢、臭气浓度、苯系物、酚类、甲醛的去除效率分别为 84.85%、90.59%、90.31%、96.88%、86.25%、82.69%、55.31%；DA004 排气筒（危废间废气排筒）对 VOCs 的去除效率为 84.50%。

3、厂界噪声治理设施

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 53~56dB（A）之间，夜间噪声值在 44~47dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值要求（昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）），本项目噪声治理设施大大降低了噪声的影响，达到了较好的降噪效果，对周围环境影响较小。

4、固体废物治理设施

本项目固体废物主要为压滤废渣，暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处置。本项目固废得到妥善处置。

（二）污染物达标排放情况

1、废水

本项目为技改项目，无新增废水，为了解项目变动后厂区废水排放情况，本次验收对厂区污水总排口进行监测。

监测结果表明：废水总排口主要污染因子在验收监测期间 pH 值为 7.32~7.45，COD 最大日均浓度 47.75mg/L，BOD₅ 最大日均浓度 13.9mg/L，氨氮最大日均浓度 1.6mg/L，悬浮物最大日均浓度 20.75mg/L，石油类最大日均浓度 1.4mg/L，总磷最大日均浓度 0.29mg/L，总氮最大日均浓度 3.92mg/L，总有机碳最大日均浓度 16.45mg/L，氟化物最大日均浓度 0.14mg/L、可吸附有机卤素最大日均浓度为 111.75μg/L、总铜最大日均浓度为 0.185μg/L、全盐量最大日均浓度为 450.5mg/L，总钒、总锌、硫化物、挥发酚、苯胺类、甲醛、总氰化物未检出，检测结果均能够满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 修改单）表 1 间接排放限值及利津滨海新区污水处理厂进水水质要求。（pH 值 6~9、COD≤250mg/L、氨氮≤40mg/L、SS≤300mg/L、石油类≤15mg/L、BOD₅≤150mg/L、总磷≤4mg/L、总氮≤50mg/L、甲醛≤1mg/L、硫化物≤1mg/L、挥发酚≤0.5mg/L、氟化物≤15mg/L、苯胺类≤0.5mg/L、总铜≤0.5mg/L、总锌≤2.0mg/L、总钒≤1.0mg/L、可吸附有机卤化物≤5mg/L、总氰化物≤0.5mg/L、全盐量≤1200mg/L），通过园区污水管网排入利津滨海新区污水处理厂进一步处理。

综上，本项目产生的废水污染物能够达标排放。

2、废气

本项目为技改项目，产生的废气主要为压滤过程产生的 VOCs，经车间无组织排放。为了解项目变动后全厂废气排放情况，本次验收对厂区有组织废气、无组织废气均进行监测。

（1）有组织废气

本项目技改后生产过程中产生的有组织废气主要是：导热油炉烟气、污水处理站废气、危废间废气。

导热油炉安装低氮燃烧器，导热油炉烟气经直径 0.8m、高 15m 的燃气导热油炉排气筒（DA001/DA003 互为备用）排放；污水处理站废气经活性炭吸附处理后经直径 0.3m、高 15m 的污水处理站废气排气筒（DA002）排放；危废间废气经活性炭吸附处理后经直径 0.3m、高 15m 的危废间排气筒（DA004）排放。

监测结果表明，2024 年 11 月 2 日~11 月 3 日监测期间，DA001 排气筒（燃气导热油炉废气排放筒）污染物排放情况分别为：SO₂ 未检出，颗粒物最大折算排放浓度为 2.9mg/m³，

氮氧化物最大折算浓度为 $42\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度小于 1 级，颗粒物、氮氧化物、 SO_2 、林格曼黑度排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区锅炉大气污染物排放浓度限值（烟尘： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 ： $50\text{mg}/\text{m}^3$ ， NO_x ： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟气黑度：1 级）。

DA002 排气筒（污水处理站废气排放筒）污染物排放情况分别为：VOCs 最大排放浓度为 $9.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $4.96\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，氨最大排放浓度为 $0.37\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.89\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢最大排放浓度为 $0.28\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $1.42\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ ，苯系物最大排放浓度为 $4.8\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $2.56\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，臭气浓度最大排放浓度为 47（无量纲），排放浓度及速率均满足《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 要求（VOCs： $100\text{mg}/\text{m}^3$ ， $5.0\text{kg}/\text{h}$ ；氨： $20\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.0\text{kg}/\text{h}$ ；硫化氢： $3\text{mg}/\text{m}^3$ ， $0.1\text{kg}/\text{h}$ ；苯系物： $10\text{mg}/\text{m}^3$ ， $1.6\text{kg}/\text{h}$ ；臭气浓度 800（无量纲））。

DA004 排放筒（危废间废气排放筒）主要污染物为 VOCs，VOCs 最大排放浓度为 $8.65\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大排放速率为 $1.29\times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ 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）表 1 中其他行业浓度及速率限值（VOCs： $60\text{mg}/\text{m}^3$ ， $3.0\text{kg}/\text{h}$ ）。

（2）无组织废气

项目厂区内无组织废气主要包括装置区、储罐区无组织废气。

监测结果表明，2024 年 11 月 2 日~11 月 3 日监测期间，厂界污染物排放情况分别为：VOCs 最大排放浓度为 $1.34\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯最大排放浓度为 $0.0448\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，甲苯最大排放浓度为 $0.055\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二甲苯最大排放浓度为 $0.0622\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，排放满足《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 厂界监控点浓度限值要求（VOCs： $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯： $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）；氨最大排放浓度为 $0.11\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢未检出，臭气浓度最大排放浓度为 15（无量纲），排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 恶臭污染物厂界标准限值（氨： $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫化氢： $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ；臭气浓度：20（无量纲））；颗粒物最大排放浓度为 $333\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，苯并[a]芘最未检出，排放满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015，含 2024 修改单）中表 7 企业边界大气污染物浓度限值（颗粒物： $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、苯并[a]芘： $0.008\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；甲醛、硫酸雾未检出，排放满足执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（甲醛： $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；硫酸雾： $1.2\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

综上，本项目产生的有组织废气与无组织废气污染物能够达标排放。

3、厂界噪声

监测结果标明：验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 53~56dB（A）之间，夜间噪声值在 44~47dB（A）之间，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区限值要求（昼间：65dB（A）、夜间：55dB（A）），本项目噪声治理设施大大降低了噪声的影响，达到了较好的降噪效果，对周围环境影响较小。

4、固体废物

本项目固体废物主要为压滤废渣，暂存于危废间，定期委托有资质单位进行处置。本项目固废得到妥善处置。

（三）污染物排放总量

本次技改项目不涉及新增废水排放，不涉及 SO₂、NO_x、工业烟（粉）尘的排放，VOCs 排放量 0.008t/a，较技改前削减 0.007t/a，无需申请总量控制指标。

根据山东科盛化学有限公司排污许可证，DA001 和 DA003 排气筒（燃气导热油炉废气排放筒）、DA002（污水处理站废气排放筒）、DA004（危废间排气筒）和 DW001 废水总排口均为主要排放口，VOCs 有组织排放量为 5.008t/a，无组织排放量为 9.316t/a，氮氧化物有组织排放量为 5.685t/a，化学需氧量排放量为 31.77t/a，氨氮排放量为 3.63t/a。总氮排放量为 4.54t/a。

根据污染物总量排放核算结果，本项目技改完成后厂区有组织 VOCs、氮氧化物、COD、氨氮、总氮核算排放总量分别为 0.725t/a、1.92t/a、3.99t/a、0.13t/a、0.327t/a，实际排放均小于排污许可的总量控制指标。

五、验收结论

根据对山东科盛化学有限公司进行现场检查、资料核查情况与验收监测结果，得出以下结论：山东科盛化学有限公司间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）在实际建设过程中性质、规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施均无重大变动，按照环评及环评批复要求进行设计、施工和调试生产，基本落实了环评批复中的各项环保措施要求，满足环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”要求。验收监测结果表明本项目产生的废水污染物、有组织排放废气污染物、无组织排放废气污染物与厂界噪声均能够达标排放；本项目产生的固体废物均得到妥善处置。污染物总量排放核算结果表明本项目污染物排放总量均满足排污许可证规定的总量控制指

标。各项均符合竣工环境保护验收条件，验收小组一致认为间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）竣工环境保护验收合格。

六、后续管理要求

1、验收报告编制完成后 5 个工作日内，验收报告需进行网上公示，公示期不少于 20 个工作日。验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

2、做好环保设施维护及运行管理记录，确保各项污染物达标排放。

3、明确项目运行期间监测计划及落实情况，严格按照相关要求定期开展例行监测，及时对环境信息进行公开。

七、验收人员信息

本项目验收人员信息具体见附表 1。

附表 1：山东科盛化学有限公司间苯二酚高效萃取工艺安全环保优化提升技改项目（一期）验收人员信息表

验收组	姓名	单位	职务/ 职称	联系方式	签名
建设单位	程勤辉	山东科盛化学有限公司	安环副总	13954692999	程勤辉
专家	栾德海	山东省东营生态环境监测中心	高工	13705466561	栾德海
专家	徐庆虎	中国石油大学（华东）	高工	13963379498	徐庆虎
专家	徐玉慧	东营中欣环保科技有限公司	工程师	18954680563	徐玉慧
检测单位	傅岩	山东格瑞特检测科技有限公司	采样主管	13002789108	傅岩

山东科盛化学有限公司

2024 年 1 月 27 日