

安徽中山化工有限公司年产 72.7 吨 N-苄基-4-哌啶酮等 医药中间体建设项目竣工环境保护验收意见

2023 年 8 月 25 日，安徽中山化工有限公司依据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关竣工环境保护验收技术规范，在安徽省池州市东至经济开发区组织召开了《安徽中山化工有限公司年产 72.7 吨 N-苄基-4-哌啶酮等医药中间体建设项目》竣工环境保护验收会。参加会议的安徽国测检测技术有限公司（验收监测单位）的代表，会议邀请 3 位专家组成验收工作组（名单附后）。

会议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、项目环境影响评价报告和环评批复要求等对《安徽中山化工有限公司年产 72.7 吨 N-苄基-4-哌啶酮等医药中间体建设项目竣工环境保护验收监测报告》进行了技术审查；验收工作组踏勘了项目建设现场，审阅了项目有关资料，经认真讨论形成意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目名称：年产72.7吨N-苄基-4-哌啶酮等医药中间体建设项目

建设单位：安徽中山化工有限公司

建设性质：技改扩建

建设地点：安徽东至经济开发区通河北路安徽中山化工有限公司现有厂区 105 车间内

建设内容：设计生产规模为 5t/a1-(1-BOC-4-哌啶)吡啶-4-硼酸频那醇酯（产品 1）、5.5t/a6-溴-2-氯-8-环戊基-5-甲基-吡啶并[2,3-D]嘧啶-7(8H)-酮（产品 2）、15.7t/aN-苄基哌啶酮（产品 3）、17.3t/a4,4-哌啶二醇盐酸盐（产品 4）、14t/aN-Boc-4-哌啶酮（产品 5）、9.7t/aN-Boc-4-羟基哌啶（产品 6）、5.5t/aN-(4-氟-2-甲氧基-5-硝基苯基)-4-(1-甲基-1H-吡啶-3-基)-2-嘧啶胺（产

品 7)。

(二) 建设过程及环保审批情况

本项目于 2021 年 12 月 31 日，经池州市经济和信息化局以池经信技术准予《关于安徽中山化工有限公司年产 72.7 吨 N-苄基-4-哌啶酮等医药中间体建设项目》备案（项目代码：2201-341700-04-02-658291）；根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》等法规文件，本项目需编制环境影响评价书，故企业委托安徽皖欣环境科技有限公司承担本项目环境影响评价工作；2022 年 6 月 2 日，池州市生态环境局以池环函[2022]118 号文对项目环境影响报告进行了审批。

该项目于2022年7月开工建设，2022年12月建成并于2023年3月进入调试试生产阶段，目前建设项目生产设备及环保设施调试后均运行正常。2023年6月安徽中山化工有限公司委托安徽国测检测技术有限公司承担项目竣工环境保护验收监测报告编制工作，现场采样时间为2023年7月26日~7月28日。

(三) 投资情况

项目实际总投资2500万元，其中环保投资465万元，环保投资占总投资比例18.6%。

(四) 验收范围

本次验收为安徽中山化工有限公司年产72.7吨N-苄基-4-哌啶酮等医药中间体建设项目主体工程及相关辅助工程、储运工程、公用工程与环保工程整体验收。验收监测内容包括废水监测、废气监测、噪声监测，以及固(液)体废弃物核查、环境管理检查等。

二、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律、法规规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环

境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。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）文件，同时对照《制药建设项目重大变动清单（试行）》对本项目的规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施进行审查，本项目的规模未增加，建设地点未发生变化，生产工艺及环境保护措施均未变化，本项目可判定为企业无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

本项目产生的废水主要为：工艺废水、地面冲洗废水、尾气吸收废水、生活污水等。工艺产生的高浓度有机废水经1套10t/h高浓度有机废水处理装置预处理，高浓度高盐废水依托现有“氧化+三效蒸发”装置预处理，工艺废水经预处理后汇同地面冲洗废水、尾气吸收废水、生活污水等进入末端设计处理能力300m³/d污水处理站，经过厂区污水处理站末端处理“IC反应器+SMBBR1+AMBBR+SMBBR2+AF+SMBBR3”处理满足东至经济开发区污水处理厂接管标准并满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准要求后排入园区污水处理厂，东至经济开发区污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级A标准经管道排入长江池州段。

2、废气

有组织废气：

①项目含酸性污染物有机废气的生产线有：1-(1-BOC-4-哌啶)吡唑-4-硼酸频那醇酯、6-溴-2-氯-8-环戊基-5-甲基-吡啶并[2,3-D]嘧啶-7(8H)-酮、N-苄基-4-哌啶酮、4,4-哌啶二醇盐酸盐、N-(4-氟-2-甲氧基-5-硝基苯基)-4-(1-

甲基-1H-吡啶-3-基)-2-嘧啶胺，主要污染物有：异丙醇、HCl、2-碘丙烷、四氢呋喃、乙酸酐、乙酸、乙醇、甲苯、甲醇等。

②项目含水溶性污染物有机废气的生产线有：1-(1-BOC-4-哌啶)吡啶-4-硼酸频那醇酯、6-溴-2-氯-8-环戊基-5-甲基-吡啶并[2,3-D]嘧啶-7(8H)-酮、N-苄基-4-哌啶酮、N-Boc-4-哌啶酮、N-(4-氟-2-甲氧基-5-硝基苯基)-4-(1-甲基-1H-吡啶-3-基)-2-嘧啶胺，主要污染物有：NMP、乙酸乙酯、正己烷、2-碘丙烷、四氢呋喃、异丙醇、乙醇、环戊胺、三乙胺、乙腈、丙烯酸甲酯等。

③其他不溶性有机废气的生产线有：1-(1-BOC-4-哌啶)吡啶-4-硼酸频那醇酯、6-溴-2-氯-8-环戊基-5-甲基-吡啶并[2,3-D]嘧啶-7(8H)-酮、N-BOC-4-羟基哌啶、N-Boc-4-哌啶酮，主要污染物有：甲苯、正己烷、三乙胺、乙酸乙酯、正庚烷等。

④含氯有机废气生产线有：1-(1-BOC-4-哌啶)吡啶-4-硼酸频那醇酯，主要污染物为甲磺酰氯、甲苯、三乙胺、四氢呋喃、异丙基氯、2-碘丙烷等。

⑤含氢有机废气的生产线有：N-BOC-4-羟基哌啶，主要污染物为甲苯等。

A.含酸性、含水溶性、其他不溶性有机废气处理

①含酸性污染物有机废气：经车间“一级碱吸收”预处理后接入车间“一级碱吸收”装置处理，预处理后的有机废气接入全厂废气总管，经 RTO 焚烧装置处理后由 DA001 排气筒排放；

②含水溶性污染物有机废气：经车间“一级水吸收”预处理后接入车间“一级碱吸收”装置处理，预处理后的有机废气接入全厂废气总管，经 RTO 焚烧装置处理后由 DA001 排气筒排放；

③其他不溶性有机废气：经车间“一级碱吸收”装置处理，预处理后的有机废气接入全厂废气总管，经 RTO 焚烧装置处理后由 DA001 排气筒排放。

B.含氯、含氢有机废气处理

①含氯有机废气：产品 1-(1-BOC-4-哌啶)吡啶-4-硼酸频那醇酯和产品

6-溴-2-氯-8-环戊基-5-甲基-吡啶并[2,3-D]嘧啶-7(8H)-酮合成过程产生含氯有机废气，主要污染物为甲磺酰氯、NMP、异丙基氯等，经“一级水吸收+两级活性炭装置”处理，由 105 车间新建排气筒 DA024 排放；

②含氢有机废气：N-BOC-4-羟基哌啶装置含氢废气，主要污染物为甲苯等经冷凝处理，由 105 车间新建排气筒 DA024 排放。

本项目在生产及输送 VOCs 相关原料及产品时，采用密闭的输送管道运送至生产设备或其他工艺，因此无组织废气主要为设备动静密封点泄漏废气。

3、噪声

本项目的噪声源主要为空压机、引风机、泵等设备。厂区的噪声控制设计按照相应技术规范进行，确保工业噪声水平满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）厂界噪声标准的要求，采取以下措施削减对周边环境的影响：

（1）满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，布置在厂房内。

（2）充分利用地形、地物隔挡噪声，主要噪声源地位布置。

（3）有强烈震动的设备，不布置在楼板或平台上。

（4）设备布置时，充分考虑其配用的噪声控制专用设备的安装和维修空间。

加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4、固体废弃物

本项目不新增一般固废和生活垃圾，产生的危险废物中，种类主要包括HW02、HW04和HW49三大类，危险物主要有生化污泥、废包装袋、蒸馏残渣、废试剂瓶、废旧劳保、在线废液、废活性炭、废盐、废包装桶等，

危险废物委托安徽省创美环保科技有限公司、蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司、淮南中建材腾锋环保科技有限公司、安徽远扬环保科技有限公司处理。

四、环境保护设施调试效果

1、废水

验收监测期间，厂区污水总排口外排废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、五日生化需氧量、全盐量满足东至经济开发区污水处理厂接管标准要求 and 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准，甲苯满足《石油化学工业污染物排放标准》GB 31571-2015 限值标准要求。

2、废气

项目有组织废气验收监测结果显示：

(1) 项目工艺废气含酸性有机废气经车间“一级碱吸收”预处理后接入车间“一级碱吸收”装置处理，进入现有 RTO 焚烧炉焚烧处理，尾气经两级碱吸收处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放；水溶性有机废气经车间“一级水吸收”预处理后接入车间“一级碱吸收”装置处理，进入现有 RTO 焚烧炉焚烧处理，尾气经两级碱吸收处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放；其他不溶性有机废气经车间一级碱吸收预处理后，进入现有 RTO 焚烧炉焚烧处理，尾气经两级碱吸收处理后经 25m 高 DA001 排气筒排放，经检测有组织废气氯化氢、乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、甲醇、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度满足安徽省《制药工业大气污染物排放标准》DB34/310005-2021 表 1-表 5 相关标准要求。

(2) 项目含氯、含氢有机废气经“一级水吸收+两级活性炭装置”处理由 15m 高 DA024 排气筒排放，经检测有组织废气乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度满足安徽省《制药工业大气污染物排放标准》DB34/310005-2021 表 1-表 5 相关标准要求。

无组织废气验收监测结果显示：

无组织废气氯化氢和非甲烷总烃满足《制药工业大气污染物排放标准》DB34/310005-2021 表 6-表 7 标准要求。

3、噪声

验收期间各厂界噪声监测点位昼间、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类区标准限值要求。

4、固体废弃物

企业生产过程中产生的固废过滤母液、废硅藻土、废盐渣、废蒸馏母液、过滤残渣、冷凝废液、蒸馏残渣、废活性炭、生化污泥、在线监测废液、废包装材料等危险废物等，分类收集，在危废暂存间内临时贮存，交由安徽省创美环保科技有限公司、蚌埠市康城医疗废物集中处置有限公司、淮南中建材腾锋环保科技有限公司、安徽远扬环保科技有限公司处理；生活垃圾属于一般固废交由环卫部门统一处理。由此可见，各类固废均得到有效的处理，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5、总量控制

根据“池环函〔2022〕118 号”批复文件要求废水污染物 COD、NH₃-N 排放控制要求纳入园区污水处理厂总量控制指标统一管理。有组织废气排放许可量根据安徽中山化工有限公司 2023 年 4 月 12 日申请变更的排污许可证显示，全厂废气污染物中 NO_x 排放量不得超过 24.36t/a，VOCs 排放量不得超过 22.176t/a，本项目废气 NO_x 排放量不得超过 1.23t/a，DA001 排气

筒 VOCs 排放量不得超过 12.96t/a，DA024 排气筒 VOCs 排放量不得超过 1.296t/a。

经核算，企业 DA001 排气筒 VOCs 排放总量为 0.7848t/a<12.96t/a；DA024排气筒VOCs排放总量为0.3816t/a<1.296t/a；本项目DA001和DA024排气筒NO_x排放总量为0.4248t/a<1.23t/a。排放总量未超过总量控制的要求。

五、验收结论

根据验收监测报告及现场勘查结果，安徽中山化工有限公司年产72.7吨N-苄基-4-哌啶酮等医药中间体建设项目竣工环境保护验收形成初步结论如下：本项目按照环境影响报告书及其批复要求建成环境保护设施；污染物排放符合国家相关标准；本项目的建设符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，同意通过验收。

六、后续要求

1、依据生态环境部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）完善网上填报等工作；根据企业环境信息公开要求，进一步加强与项目区域公众的沟通，强化信息公开，主动接受社会监督，保障公众对项目运行的环境影响知情权、参与权和监督权；

2、加强对污染治理设施的日常运行维护管理，保障设施正常稳定运行，确保各项污染物做到稳定达标排放。

附件：年产 72.7 吨 N-苄基-4-哌啶酮等医药中间体建设项目竣工环境保护验收工作组成员名单

安徽中山化工有限公司

2023年8月25日

安徽中山化工有限公司年产 72.7 吨 N-苄基-4-哌
啉酮等医药中间体建设项目竣工环境保护
验收组签到表

| | 姓名 | 工作单位 | 职称/职务 | 联系方式 |
|----|-----|----------------|-------|-------------|
| 组长 | | | | |
| 专家 | 李鹏 | 安徽环境检测中心 | 主任 | 13965093551 |
| | 程明 | 池州南环环保科技股份有限公司 | 副总 | 18151393450 |
| | 胡文 | 安徽鑫泰新材料有限公司 | 副总 | 13955643373 |
| 成员 | 李海燕 | 中山化工 | 总经理 | 13881867858 |
| | 吴敬 | 中山化工 | 总经理助理 | 1865624444 |
| | 程志杰 | 中山化工 | 技术副总 | 15505861598 |
| | 傅志 | 中山化工 | 环保员 | 18256683613 |
| | 王明 | 安徽国测检测技术有限公司 | 总经理 | 18956628083 |
| | 谢涵婷 | 安徽国测检测技术有限公司 | 报告编辑 | 1583694572 |
| | 赵一夫 | 安徽国测检测技术有限公司 | 报告员 | 15317865382 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

_____年____月____日