

湖北骐盛医药科技有限公司

年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、100 吨萘甲胺

项目竣工环境保护

# 验收监测报告

鄂桓欣验字【2021】第 24 号

建设单位：湖北骐盛医药科技有限公司

编制单位：湖北桓欣检测科技有限公司

二〇二一年十一月

建设单位法人代表：马洁（签字）

编制单位法人代表：石红霞（签字）

项 目 负 责 人：马友其

报 告 编 写 人：

建设单位（盖章）

湖北骐盛医药科技有限公司

电话：18972861658

传真：

邮编：431702

地址：天门市岳口镇岳口工业园

编制单位（盖章）

湖北桓欣检测技术有限公司

电话：0714-6396837

传真：0714-6396837

邮编：435003

地址：黄石市金山大道186号12号楼

## 目 录

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1 验收项目概况.....                     | 1  |
| 2 验收依据.....                       | 3  |
| 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....    | 3  |
| 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....         | 4  |
| 2.3 建设项目环境影响报告书表及审批部门审批决定.....    | 4  |
| 3 建设项目工程概况.....                   | 6  |
| 3.1 工程基本情况及变更.....                | 6  |
| 3.2 地理位置及平面布置.....                | 11 |
| 3.3 盐酸特比萘芬氯化物生产工艺流程.....          | 11 |
| 3.4 萘甲胺生产工艺流程.....                | 19 |
| 3.5 项目变动情况.....                   | 26 |
| 4. 污染物排放与防治措施.....                | 28 |
| 4.1 污染物治理/处置设施.....               | 28 |
| 4.2 其他环境保护设施.....                 | 35 |
| 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....         | 35 |
| 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定..... | 36 |
| 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....        | 36 |
| 5.2 审批部门审批决定.....                 | 40 |
| 6 验收监测评价标准.....                   | 43 |
| 6.1 污染源执行标准.....                  | 43 |
| 6.2 总量控制标准.....                   | 45 |
| 7 验收监测内容.....                     | 46 |
| 7.1 废水监测.....                     | 46 |
| 7.2 废气监测.....                     | 47 |
| 7.3 噪声监测.....                     | 47 |
| 7.4 总量控制指标监测.....                 | 48 |
| 8 质量保证及质量控制.....                  | 49 |

|                               |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| 8.1 监测分析方法.....               | 49                |
| 8.2 监测质量保证措施.....             | 51                |
| 8.3 质量保证与质量控制.....            | 51                |
| 9 验收监测结果与分析评价.....            | 54                |
| 9.1 验收监测期间生产工况.....           | 54                |
| 9.2 监测结果.....                 | 55                |
| 9.3 污染物排放总量核算.....            | 61                |
| 9.4 环保设施去除效率监测结果.....         | 62                |
| 9.5 工程建设对环境的影响.....           | 62                |
| 10. 环境管理检查结果.....             | 63                |
| 10.1 “三同时”制度执行情况.....         | 63                |
| 10.2 环境管理体系、制度、机构建设情况.....    | 64                |
| 10.3 环保设施建设、运行及维护情况.....      | 64                |
| 10.4 排污口规范化及在线监测仪联网情况.....    | 64                |
| 10.5 危险化学品库的环保安全检查.....       | 64                |
| 10.6 大气环境保护距离和卫生防护距离情况检查..... | 65                |
| 10.7 建设及试生产期间污染扰民情况检查.....    | 65                |
| 10.8 环境监测计划.....              | 65                |
| 11. 公众意见调查.....               | 66                |
| 11.1 调查目的.....                | 66                |
| 11.2 调查范围和方式.....             | 66                |
| 11.3 公众意见调查结果.....            | 69                |
| 11.4 小结.....                  | 70                |
| 12 验收监测结论.....                | 71                |
| 12.1 结论.....                  | 71                |
| 12.2 建议.....                  | 73                |
| 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....   | 74                |
| 附图1 项目地理位置图.....              | <b>错误! 未定义书签。</b> |

|   |            |
|---|------------|
| 附图2 项目平面布置图.....                          | 错误! 未定义书签。 |
| 附图3 雨污分流图.....                            | 错误! 未定义书签。 |
| 附图4 卫生防护距离包络图.....                        | 错误! 未定义书签。 |
| 附图5 主要生产设备及环保设施.....                      | 错误! 未定义书签。 |
| 附件1 营业执照.....                             | 错误! 未定义书签。 |
| 附件2 项目投资备案证.....                          | 错误! 未定义书签。 |
| 附件3 项目建设环境影响报告书的批复.....                   | 错误! 未定义书签。 |
| 附件4 市生态环境局关于天门市2020年部分重点排污单位废水排放标准的函..... | 错误! 未定义书签。 |
| 附件5 项目污染物排放总量控制指标的批复.....                 | 错误! 未定义书签。 |
| 附件6 监测期间生产工况记录表.....                      | 错误! 未定义书签。 |
| 附件7 检测报告.....                             | 错误! 未定义书签。 |
| 附件8 污水纳管标准和协议.....                        | 错误! 未定义书签。 |
| 附件9 危废处置协议及有关文件.....                      | 错误! 未定义书签。 |
| 附件10 危险废物台帐及转移联单.....                     | 错误! 未定义书签。 |
| 附件11 环境保护管理制度（节选）.....                    | 错误! 未定义书签。 |
| 附件12 应急预案及应急演练.....                       | 错误! 未定义书签。 |
| 附件13 公众参考调查表.....                         | 错误! 未定义书签。 |
| 附件14 排污许可证.....                           | 错误! 未定义书签。 |
| 附件15 委托书.....                             | 错误! 未定义书签。 |
| 项目竣工环境保护验收意见.....                         | 错误! 未定义书签。 |

## 1 验收项目概况

项目名称：年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、100 吨萘甲胺

建设性质：新建

建设单位：湖北骐盛医药科技有限公司

建设地点：湖北省天门市岳口工业园 20 号路以西，10 号以北，19 号路以东

项目立项：2019 年 6 月取得湖北省固定资产投资项目备案证，登记备案项目编码：  
2019-429006-27-03-022369

环评报告书编制单位：天门市诚净环境咨询有限公司

环评报告书完成时间：2019 年 12 月

环评审批部门：天门市生态环境局

环评审批时间和文号：2020 年 3 月 25 日；天环函[2020]24 号

项目开工时间：2020 年 4 月

项目竣工时间：2021 年 2 月

项目调试时间：2021 年 3 月

项目验收范围：年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺

湖北骐盛医药科技有限公司成立于 2019 年 5 月，位于湖北省天门市岳口工业园。  
计划投资 10800 万元，建设年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目。

该项目于 2020 年 3 月 25 日获得天门市生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目环境影响报告书审批意见的函》（天环函[2020]24 号）。

本项目计划总投资 10800 万元，其中环保投资 900 万元，占项目总投资的 8.33%；  
项目已于 2021 年 3 月建成并投入试运行。目前，本项目主要生产设施和环保设施运行  
状况良好，具备了环保设施竣工监测条件。

2021 年 7 月，湖北骐盛医药科技有限公司委托湖北桓欣检测科技有限公司对该公司  
年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目竣工环境保护验收监测。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环规环评  
[2017]4 号《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 制药》（HJ792-2016）及湖北省有关法律法规的规定和要求，通过对本项目进行  
了资料核查和现场勘察，收集了相关文件和技术资料，并认真分析了该项目主体工程

环境设施的有关资料，在此基础上 2021 年 8 月 6 日制定了该工程竣工环境保护验收现场监测工作内容，制定了验收监测方案；并于 2021 年 11 月 2 日至 4 日，按照审定的监测方案对该项目运行投产后环境保护设施处理污染物的能力和效果以及该项目对周边环境的影响进行了现场检查和监测。

本项目验收由湖北骐盛医药科技有限公司、湖北桓欣检测科技有限公司共同完成；验收内容包括年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目验收依据、工程建设情况、环境保护设施、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定、验收执行标准、验收监测内容、质量保证及质量控制、验收监测结果以及验收监测结论。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

#### 2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 7 月 2 日修订；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016 年 1 月 1 日修订；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008 年 6 月 1 日；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修订；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 7 月 1 日修订；
- (9) 《中华人民共和国水法》，2016 年 7 月 2 日修订；

#### 2.1.2 环境保护法规、部门规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令(2017 年 7 月 16 日)；
- (2) 国发(2011)35 号文《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》；
- (3) 国发〔2013〕37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》；
- (4) 《省人民政府关于印发湖北省水污染防治行动计划工作方案的通知》，鄂政发[2016]3 号，2016 年 2 月 14 日；
- (5) 环境保护部公告 2013 第 31 号《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》，2013 年 5 月 24 日；
- (6) 环境保护部环发[2014]197 号《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》，2014 年 12 月 31 日；
- (7) 国家发展改革委员会令第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，2013 年 5 月 1 日；
- (8) 湖北省人民政府办公厅鄂政办发〔2014〕6 号《省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》，2014 年 1 月 21 日；
- (9) 《湖北省水污染防治条例》，2014 年 7 月 1 日实施；
- (10) 《湖北省大气污染防治行动计划实施细则》，2014 年 2 月 24 日；
- (11) 《危险废物转移联单管理办法》，1999 年 10 月 1 日起施行。
- (12) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013 年版）；
- (13) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）；



(14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)(2013 年版)；

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院第 682 号令(2017 年 7 月 16 日)；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部国环规环评[2017]4 号；
- (3) HJ792-2016 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 制药》；
- (4) GB37823-2019 《制药工业大气污染物排放标准》
- (5) GB21904-2008 《化学合成类制药工业水污染物排放标准》；
- (6) GB16297-1996 《大气污物综合排放标准》；
- (7) GB13271-2014 《锅炉大气污染物排放标准》；
- (8) GB3096-2008 《声环境质量标准》；；
- (9) GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》；
- (10) GB 18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准》；
- (11) GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》；
- (12) HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》；
- (13) HJ/T92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》；
- (14) HJ/T373-2007 《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》；
- (15) HJ/T397-2007 《固定污染源监测技术规范》；
- (16) HJ/T493-2009 《水质采样 样品的保存和管理技术规定》；
- (17) HJ/T494-2009 《水质 采样技术导则》；
- (18) HJ/T495-2009 《水质 采样方案设计技术导则》；
- (19) HJ 630-2011 《环境监测质量管理技术导则》；

## 2.3 建设项目环境影响报告书表及审批部门审批决定

1. 2019 年 12 月天门市诚净环境咨询有限公司编制，《湖北骐盛医药科技有限公司年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目环境影响报告书》；

2. 天门市生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目环境影响报告书审批意见的函》(天环函[2020]24 号)。

3. 天门市生态环境局关于天门市 2020 年部分重点污单位废水排放标准的函(2020 年 12 月 31 日)。

4. 天门市生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产 50 吨金刚烷及技术改造扩建项目污染物排放总量控制指标的批复》（天环函[2021]162 号）。

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 工程基本情况及变更

##### 3.1.1 项目基本情况

湖北骐盛医药科技有限公司于 2019 年 11 月投资建设“年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目”，项目总占地面积 65 亩，建设 3 栋厂房、4 栋仓库以及办公楼，配套建设门卫室、配发电房、锅炉房、消防泵房、污水处理站、事故应急池、消防水池、循环水池等。

本次环境保护验收包括年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目。项目基本构成见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目建设基本情况表

| 内容          | 环评审批情况  | 实际建设情况   | 说明 |
|-------------|---|--|----|
| <b>基本情况</b> |   |  |    |
| 建设单位        | 湖北骐盛医药科技有限公司                                  |  |    |
| 建设性质        | 新建  |  |    |
| 建设地点        | 天门市岳口工业园                                      |  |    |
| 总投资         | 10800 万元                                      | 5800 万元  |    |
| 环保投资        | 900 万元  | 560 万元   |    |
| 项目占地        | 42605.55m <sup>2</sup>                        | 42605.55m <sup>2</sup>                                       |    |
| 建筑面积        | 10217.68 m <sup>2</sup>                       | 6244 m <sup>2</sup>  |    |
| 劳动定员        | 50 人  | 60 人   |    |
| 劳动制度        | 年工作 300 天，三班工作制，每班 8 小时                       |  |    |
| <b>主体工程</b> |   |  |    |
| 产品及规模       | 盐酸特比萘芬氯代物 100 吨/年<br>萘甲胺 100 吨/年              | 盐酸特比萘芬氯代物 100 吨/年<br>萘甲胺 100 吨/年                             |    |
| 生产车间 1      | 3 层、框架，建筑面积 2400m <sup>2</sup> ，<br>盐酸特比萘芬氯代物 | 3 层、钢构，占地面积 1290 m <sup>2</sup> ，<br>三层；<br>盐酸特比萘芬氯代物<br>萘甲胺 |    |
| 生产车间 2      | 3 层、框架，建筑面积 2400m <sup>2</sup> ，<br>萘甲胺       | 未建   |    |
| <b>储运工程</b> |   |  |    |
| 仓库 1        | 1 层，钢构，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，<br>甲类危险化学品暂存  | 未建   |    |
| 仓库 2        | 1 层，钢构，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，<br>产品储存       | 1 层，钢构，建筑面积 750m <sup>2</sup> ，<br>甲类危险化学品暂存                 |    |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
| 仓库 3   |   | 1 层, 钢构, 建筑面积 750m <sup>2</sup> , 甲类危险化学品暂存   |  |
| 仓库 4   |   | 1 层, 钢构, 建筑面积 750m <sup>2</sup> , 丙类危险化学品暂存   |  |
| 运输工程   | 委托有资质的单位运输  | 委托有资质的单位运输  |  |
| 储罐区    | 占地 400m <sup>2</sup> , 地面防渗处理<br>设置 4 个 50m <sup>3</sup> 储罐   | 占地 400m <sup>2</sup> , 地面防渗处理<br>设置 1 个 50m <sup>3</sup> 储罐   |  |
| 辅助工程   |   |   |  |
| 办公楼    | 1 栋, 建筑面积 2484m <sup>2</sup> , 3 层, 砖混  | 临时办公, 二层,   |  |
| 锅炉房    | 1 栋, 建筑面积 260m <sup>2</sup> 1 层, 砖混   | 1 栋, 建筑面积 280m <sup>2</sup> 1 层, 砖混   |  |
| 机修房    | 1 栋, 建筑面积 260m <sup>2</sup> 1 层, 砖混   | 1 栋, 建筑面积 280m <sup>2</sup> 1 层, 砖混   |  |
| 配发电室   | 1 栋, 建筑面积 260m <sup>2</sup> 1 层, 砖混   | 1 栋, 建筑面积 180m <sup>2</sup> 1 层, 砖混   |  |
| 消防泵房   | 1 栋, 建筑面积 32m <sup>2</sup> 1 层, 砖混  | 1 栋, 建筑面积 36m <sup>2</sup> 1 层, 砖混  |  |
| 门卫室    | 2 栋, 单栋建筑面积 36m <sup>2</sup> 1 层, 砖混  | 1 栋, 单栋建筑面积 36m <sup>2</sup> 1 层, 砖混  |  |
| 公用工程   |   |   |  |
| 供电系统   | 由市政电网提供   | 由市政电网提供   |  |
| 供水系统   | 由市政自来水管网提供  | 由市政自来水管网提供  |  |
| 排水系统   | 采用雨污分流, 雨、污水总排口分别接入市政雨水、污水管网  | 采用雨污分流, 雨、污水总排口分别接入市政雨水、污水管网  |  |
| 环保工程   |   |   |  |
| 废水处理系统 | 项目生产废水经铁碳微电解+芬顿氧化预处理后与其他废水进入污水处理站处理, 污水处理站采用水解酸化+生物接触氧化+二沉池处理达到污水处理厂接管标准后通过明管高架排入岳口镇潭湖污水处理厂。                          | 项目生产废水经铁碳微电解+芬顿氧化预处理后与其他废水进入污水处理站处理, 污水处理站采用水解酸化+生物接触氧化+二沉池处理达到污水处理厂接管标准后通过明管高架排入岳口镇潭湖污水处理厂。                    |  |
| 废气处理系统 | 有机废气经冷凝+光催化氧化+活性炭纤维吸附装置处理后由 15m 排气筒排放; 氯化氢废气经二级水吸收和二级碱吸收后由 15m 排气筒排放;<br>生物质成型燃料锅炉废气经布袋除尘器+文丘里水膜脱硫除尘器处理后由 35m 高排气筒排放。 | 有机废气经冷凝+活性炭纤维吸附装置处理后由 15m 排气筒排放; 氯化氢废气经二级水吸收和二级碱吸收后由 15m 排气筒排放;<br>生物质成型燃料锅炉废气经布袋除尘器+文丘里水膜脱硫除尘器处理后由 35m 高排气筒排放。 |  |
| 固废处理系统 | 一般工业固废综合利用, 危险固废委托有资质单位处理, 生活垃圾由环卫统一清收, 本项目设立 150m <sup>2</sup> 危险固废暂存间。  | 一般工业固废综合利用, 危险固废委托有资质单位处理, 生活垃圾由环卫统一清收, 本项目设立 150m <sup>2</sup> 危险固废暂存间。  |  |
| 环境风险   | 工艺废水输送管线明敷桥架。厂区设置事故池 (400m <sup>3</sup> )、初期雨水池 (60m <sup>3</sup> ), 并做好防渗措施  | 工艺废水输送管线明敷桥架。厂区设置事故池 550m <sup>3</sup> 、初期雨水池 440m <sup>3</sup> , 设置防渗措施  |  |

表 3.1-2

项目建设情况一览表

| 序号 | 项目            | 执行情况   |
|----|---------------|--|
| 1  | 立项            | 2019 年 6 月取得湖北省固定资产投资项目备案证，<br>登记备案项目编号：2019-429006-27-03-022369 |
| 2  | 环评            | 天门市诚净环境咨询有限公司 2019 年 12 月  |
| 3  | 环评批复          | 天门市生态环境局天环函[2020]24 号 2020 年 3 月 25 日；                           |
| 4  | 建设规模          | 年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺                                    |
| 5  | 项目动工及<br>竣工时间 | 2020 年 4 月<br>2021 年 2 月   |
| 6  | 试运行时间         | 2021 年 3 月   |

## 3.1.2 项目建设内容

## 1. 产品方案及规模

表 3.1-2

项目产品方案

| 序号 | 产品名称      | 规格  | 年产量<br>(t/a) | 生产天数<br>(d) | 批次<br>(次/年) | 生产线<br>(条) | 生产<br>车间 |
|----|-----------|-----|--------------|-------------|-------------|------------|----------|
| 1  | 盐酸特比萘芬氯代物 | 99% | 100          | 300         | 100         | 3          | 1        |
| 2  | 萘甲胺       | 99% | 100          | 300         | 165         | 3          | 2        |

表 3.1-3

盐酸特比萘芬氯化物理化性质

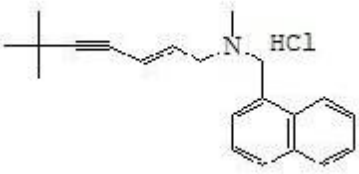
|        |   |     |  |
|--------|---|-----|--|
| CAS NO | 78628-80-5  |     |  |
| 中文名称   | 盐酸特比萘芬氯化物   |     |  |
| 英文名称   | terbinafine hydrochloride   |     |  |
| 分子式    | $C_{21}H_{26}ClN$   | 结构式 |  |
| 外观性状   | 类白色固体   |     |  |
| 化学性    | 熔点 (°C) 204-208；沸点 (°C) 417.9；闪点 (°C) 183.7；易溶于甲醇、二氯甲烷，溶于乙醇，微溶于水；对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。大鼠经口 LD50 4000mg/kg。 |     |  |
| 主要用途   | 为广谱抗真菌药，能高度选择性地抑制真菌麦角鲨烯环氧化酶，阻断真菌细胞膜形成过程中的麦角鲨烯环氧化反应而干扰真菌固醇的早期生物合成，从而发挥抑制和杀灭真菌的作用。                      |     |  |

表 3.1-4

萘甲胺理化性质

|        |   |
|--------|---|
| CAS NO | 65473-13-4                                      |
| 中文名称   | N-甲基-1-萘甲胺盐酸盐                                   |
| 英文名称   | N-Methyl-1-naphthalenemethylamine hydrochloride |

|      |   |     |   |
|------|---|-----|---|
| 分子式  | $C_{12}H_{14}ClN$                       | 结构式 |  |
| 外观性状 | 类白色粉末                                   |     |   |
| 化学性  | 熔点 (°C) 191-193; 可溶于水; 对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。 |     |   |
| 主要用途 | 用作烯丙胺类抗真菌药特比萘芬的中间体                      |     |   |

表 3.1-5

产品质量标准一览表

| 产品        | 指标名称   | 指标 (企业标准)           |
|-----------|--------|---------------------|
| 盐酸特比萘芬氯代物 | pH     | 3.0-4.5             |
|           | 杂质 B   | $\leq 0.1\%$        |
|           | 其他不明杂质 | $\leq 0.05\%$       |
|           | 总杂质    | $\leq 0.3\%$        |
|           | 干燥失重   | $\leq 0.5\%$        |
|           | 炽灼残渣   | $\leq 0.1\%$        |
|           | 重金属    | $\leq 20\text{ppm}$ |
| 萘甲胺       | 外观     | 类白色固体               |
|           | 纯度%    | $\geq 99$           |
|           | 水分%    | $\leq 0.3$          |
|           | 熔点°C   | 191-193             |

## 2、主要生产设备

表 3.1-6

生产主要设备变化一览表

(单位: 台/套)

| 序号 | 名称        | 型号及规格       | 环评要求 | 实际建设 | 备注 |
|----|-----------|-------------|------|------|----|
| 一  | 盐酸特比萘芬氯化物 |             |      |      |    |
| 1  | 氯化釜       | 1500L       | 6    | 6    |    |
| 2  | 蒸馏釜       | 3000L       | 12   | 12   |    |
| 3  | 降膜吸收塔     | PG×500-40-A | 6    | 6    |    |
| 4  | 甲胺化釜      | 3000L       | 4    | 4    |    |
| 5  | 甲胺钢瓶      | ø600×2200   | 4    | 4    |    |
| 6  | 蒸馏釜       | 3000L       | 10   | 10   |    |
| 7  | 成盐釜       | 3000L       | 4    | 4    |    |
| 8  | 结晶釜       | 3000L       | 2    | 2    |    |
| 9  | 热风循环烘箱    | 44 盘/2 车    | 4    | 4    |    |
| 10 | 真空机组      | PP-280      | 28   | 28   |    |
| 11 | 汽水高真空泵    | QSPF-65-280 | 10   | 10   |    |

|    |         |             |   |   |  |
|----|---------|-------------|---|---|--|
| 12 | 精馏塔     | Ø300×H10000 | 5 | 5 |  |
| 13 | 精馏塔     | Ø350×H10000 | 5 | 5 |  |
| 14 | 成型持物质锅炉 | 4t/h        | 1 | 1 |  |
| 二  | 萘甲胺     |             |   |   |  |
| 1  | 氯化釜     | 1500L       | 4 | 4 |  |
| 2  | 蒸馏釜     | 3000L       | 4 | 4 |  |
| 3  | 降膜吸收塔   | PG×500-40-A | 1 | 1 |  |
| 4  | 甲胺化釜    | 3000L       | 2 | 2 |  |
| 5  | 蒸馏釜     | 3000L       | 2 | 2 |  |
| 6  | 成盐釜     | 3000L       | 1 | 1 |  |
| 7  | 结晶釜     | 3000L       | 1 | 1 |  |
| 8  | 热风循环烘箱  | 44 盘/2 车    | 1 | 1 |  |
| 9  | 真空机组    | PP-280      | 8 | 8 |  |
| 10 | 汽水高真空泵  | QSPF-65-280 | 2 | 2 |  |
| 11 | 搪瓷精馏塔   | Ø300×H10000 | 1 | 1 |  |
| 12 | 乙醇精馏塔   | Ø250×H10000 | 1 | 1 |  |

## 3、主要原辅材料及能源消耗

表 3.1-7

原辅料消耗情况一览表

(单位: t/a)

| 序号 | 名称        | 规格     | 环评用量   | 实际用量   | 备注 |
|----|-----------|--------|--------|--------|----|
| 一  | 盐酸特比萘芬氯化物 |        |        |        |    |
| 1  | 五氯化磷      | 99.00% | 209.15 | 209.15 |    |
| 2  | 甲苯        | 99.00% | 10.7   | 10.7   |    |
| 3  | 四氢呋喃      | 99.00% | 6.82   | 6.82   |    |
| 4  | 镁粉        | 99.00% | 14     | 14     |    |
| 5  | 一氯甲烷      | 99.00% | 28.4   | 28.4   |    |
| 6  | 三氯氧磷      | 99.00% | 5.8    | 5.8    |    |
| 7  | 氢氧化钾      | 98.00% | 107.5  | 74.15  |    |
| 8  | 乙二醇       | 99.00% | 28.2   | 28.2   |    |
| 9  | 频呐酮       | 95.00% | 52.25  | 52.25  |    |
| 10 | 盐酸        | 30.00% | 128.5  | 128.5  |    |
| 11 | 丙烯醛       | 98.00% | 22     | 22     |    |
| 12 | 乙醇        | 95.00% | 64.35  | 0      |    |
| 13 | 二甲苯       | 99.00% | 70.75  | 70.75  |    |
| 二  | 萘甲胺       |        |        |        |    |
| 1  | 萘         | 99.00% | 64.82  | 64.82  |    |
| 2  | 三氯氧磷      | 99.00% | 18.3   | 18.3   |    |

|    |      |        |       |       |  |
|----|------|--------|-------|-------|--|
| 3  | 多聚甲醛 | 99.00% | 14.6  | 14.6  |  |
| 4  | 盐酸   | 30.00% | 83.7  | 83.7  |  |
| 5  | 甲胺   | 99.00% | 15.15 | 15.15 |  |
| 6  | 乙醇   | 95.00% | 24.05 | 24.05 |  |
| 7  | 石油醚  | 99.00% | 5.86  | 5.8   |  |
| 8  | 甲苯   | 99.00% | 40    | 30    |  |
| 9  | 液碱   | 30.00% | 37.6  | 37.6  |  |
| 10 | 碳酸氢钠 |        |       | 48.8  |  |

表 3.1-8 能源消耗情况一览表

| 序号 | 能源      | 单位    | 消耗量      | 备注    |
|----|---------|-------|----------|-------|
| 1  | 水       | t/a   | 16767.43 | 市政自来水 |
| 2  | 电       | 万 kwh | 150      | 市政电网  |
| 3  | 生物质成型燃料 | t/a   | 1600     | 外购    |

### 3.2 地理位置及平面布置

#### 3.2.1 地理位置

本项目建设位于天门市岳口工业园 20 号路以西，10 号以北，19 号路以东，厂址中心经纬度分别为 E112° 32' 56.9"，N30° 41' 15.8"。地理位置图见附图 1。

#### 3.2.2 平面布置

本项目建设总体呈东西走向的规则矩形状，厂区东北角为办公生活区，南面从东至西分别是办公区、制冷车间、污水处理站；厂区中间从东至西分别是仓库、生产车间 1、生产废水收集罐区；北面从东至西为仓库、锅炉车间。平面布置图见附图 2。

东面湖北润驰环保科技有限公司、南面湖北龙猫科技有限公司、西面预留工业用地、北面湖北万泰科技有限公司。

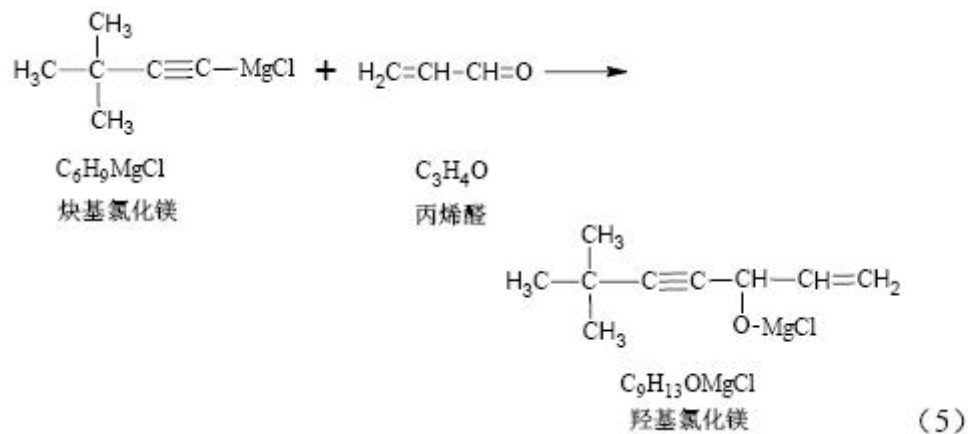
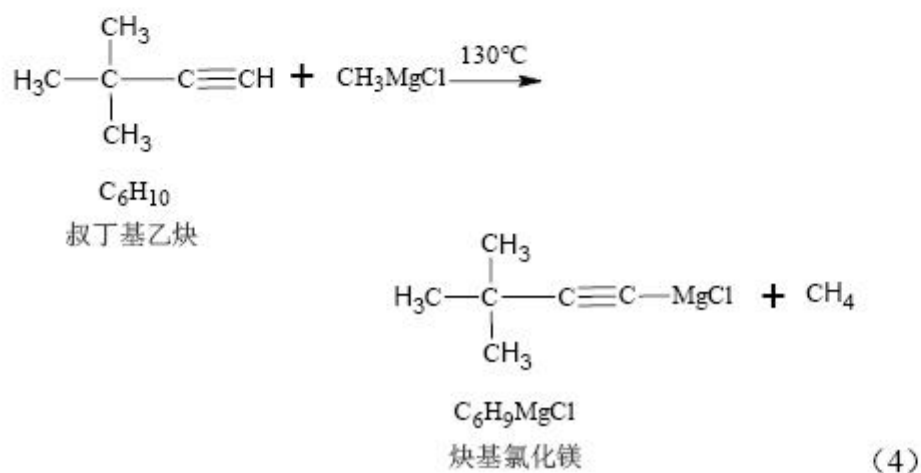
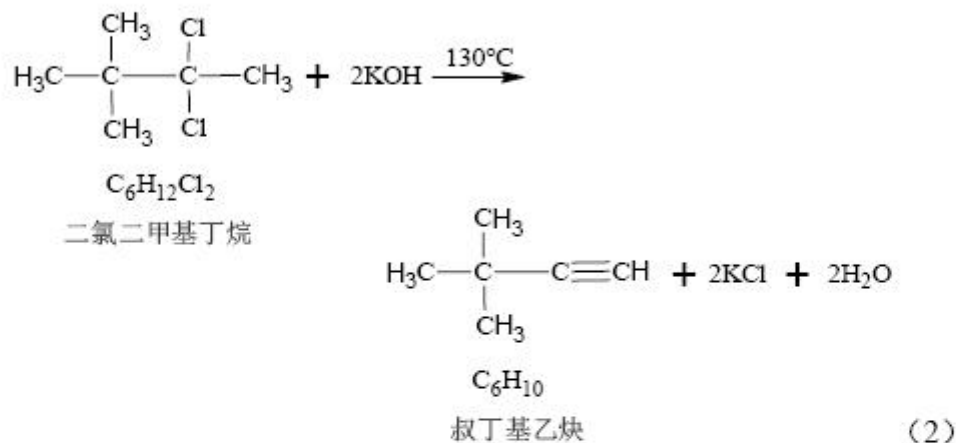
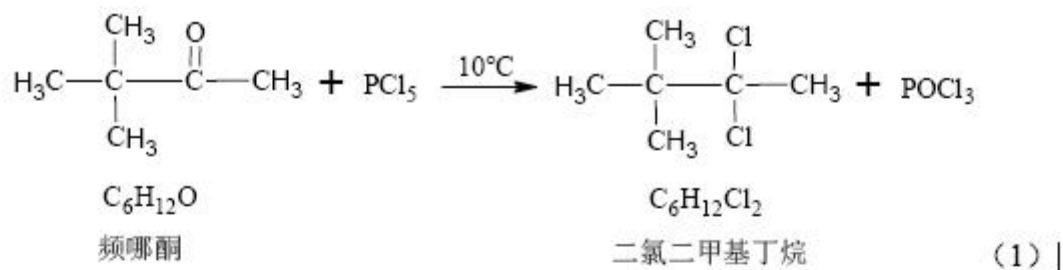
### 3.3 盐酸特比萘芬氯化物生产工艺流程

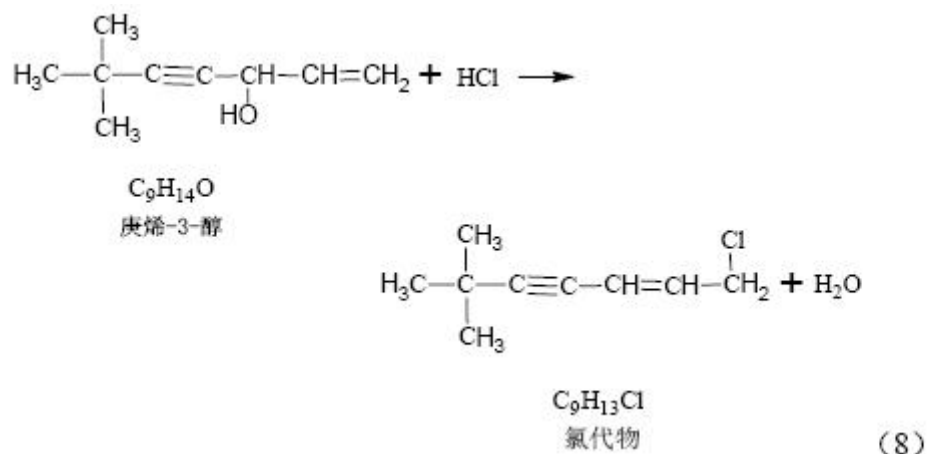
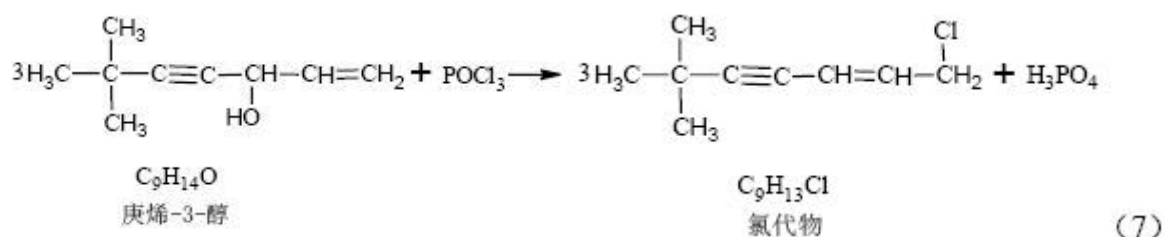
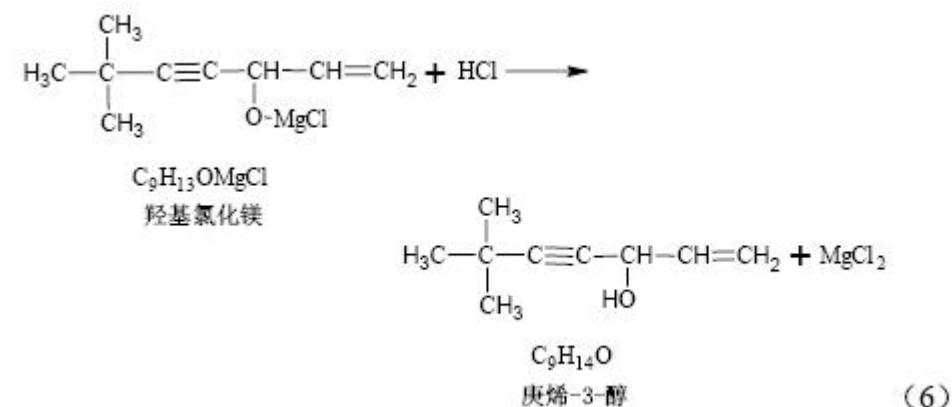
#### 3.3.1 盐酸特比萘芬氯化物工艺流程及产污节点骐盛医药科技有限公司

本项目以五氯化磷、频哪酮、氢氧化钾为原料经氯化、水解、脱氯等过程制备成叔丁基乙炔，再与制备好的甲基氯化镁通过合成、酸解、氯化、缩合、晶析等工序制得盐酸特比萘芬，项目设置特比萘芬生产线 3 条，生产线每批时长 120 小时，年生产 110 批

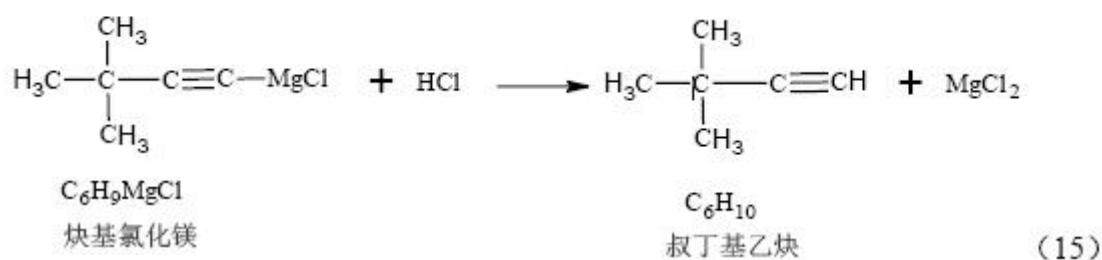
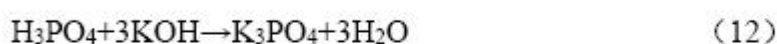


次，年产量 100 吨。主反应方程式如下：





副反应:



## 工艺流程及产污环节分析：

### （1）氯化反应1

先向氯化釜1中加入一定量二甲苯，开启搅拌器，然后加入五氯化磷，控制釜内反应温度在10℃以下，再向密闭的氯化釜1内滴加频哪酮，此时频哪酮与五氯化磷反应生成二氯二甲基丁烷和POCl<sub>3</sub>，共约8小时滴加完毕，待反应结束后，将氯化反应液送至水解釜1。

### （2）水解反应1

将氯化反应1制备好的反应液滴加至剩有冰水混合物的水解釜1中进行水解反应，此时未反应完的PCl<sub>5</sub>和氯化反应1生成的POCl<sub>3</sub>遇水反应生成H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>和HCl，待水解反应结束，静置分层，上面有机相1送至脱氯工序；下面水相1主要为溶于水中的磷酸和少量HCl，该废酸液（W1-1）经调节预处理后送至公司污水处理站处理；水解反应1产生的废气（G1-1），主要为氯化氢气体，经二级水吸收+二级碱吸收后由1号排放筒高空排放，二级水吸收+二级碱吸收过程中产生的废液（W1-2），经脱盐处理后送至公司污水处理站处理。

### （3）脱氯反应

将一定量氢氧化钾投加至装有上步的有机相1的脱氯釜中，将釜内升温至130℃，控制反应温度在一定范围内，此时有机层中所含二氯二甲基丁烷与氢氧化钾反应生成叔丁基乙炔和水，反应生成的气体经三级冷凝器（后二级深度冷凝）回收叔丁基乙炔收集至计量罐后送至精馏1工序，同时通过调节第一级冷凝器温度控制二甲苯回流；剩余反应液主要为二甲苯送至水洗分层工序；脱氯反应过程中三级冷凝时产生的未凝气（G1-2）中主要含有叔丁基乙炔，经活性炭吸附柱处理后由2号排放筒高空排放。

### （4）水洗分层

待脱氯反应结束后，降温反应釜并向釜中加一定量的水，搅拌静置分层，下面水相2主要为溶于水中的KCl、少量磷酸和少量HCl，该废液（W1-3）经预处理后送至公司污水处理站处理；有机相2去送至蒸馏釜回收二甲苯。

### （5）蒸馏冷凝1

将上步水洗分层后的有机相2送至蒸馏釜1内蒸馏，冷凝回收的二甲苯收集后回用至氯化反应工序，蒸馏冷凝时产生的未凝气（G1-3）中主要含有二甲苯，经活性炭吸附柱处理后由2号排放筒高空排放。蒸馏后釜内残留液（S1-1），属危险废物，危险类别为HW02，送有资质单位处置。

### (6) 精馏 1

将三级冷凝后计量罐中叔丁基乙炔粗品转至精馏釜 1 中，常压下，控制釜温在 40~60℃，在塔顶用深度冷凝盐水冷凝后收集馏份叔丁基乙炔送至合成反应 1 工序。

精馏残液（S1-2），属危险废物，危险类别为 HW02，委托有资质单位处置；精馏 1 过程中产生的未凝气（G1-4）中主要为叔丁基乙炔，送至活性炭吸附柱后由 2 号排放筒高空排放。

### (7) 甲基氯化镁配制

向制备釜中加入一定量二甲苯、四氢呋喃，然后投加配比好的镁粉，升高釜内温度至 22~30℃，最后通入一氯甲烷，常压下控制釜内反应温度在 20~25℃，此时一氯甲烷与镁粉在密闭的反应釜内发生反应制得甲基氯化镁，反应 20 小时后结束，反应完成后配制釜内主要为甲基氯化镁、二甲苯、四氢呋喃混合液送至合成反应 1 工序；该工序投料前后及反应过程中均用氮气置换和保护；配制甲基氯化镁过程中产生的未反应完气体（G1-5）送至活性炭吸附柱后由 2 号排放筒高空排放。

### (8) 合成反应 1

将上步配制好的甲基氯化镁转至合成反应釜 1 中，降底合成釜内温度至 10~20℃，再滴加精馏后的叔丁基乙炔，常压下控制釜内反应温度至 10~20℃，精馏后的叔丁基乙炔与上步混合液中的甲基氯化镁反应生成炔基氯化镁和甲烷，待反应完成后反应液全部送至合成反应 2 工序；合成反应 1 产生的甲烷（G1-6）通过引风机引至高空由 3 号排放筒排放。

### (9) 合成反应 2

合成反应 2 与上合成反应 1 为同一釜内进行，合成反应 1 结束后，降低釜内温度降至 10℃，开始滴加丙烯醛，控制反应温度不超过 25℃，此时釜内中所含合成反应 1 所得的炔基氯化镁与投加的丙烯醛发生反应生成所需羟基氯化镁，反应约 20 小时，反应结束后全部送至酸解反应工序。

### (10) 酸解反应

先向酸解釜中投加一定量盐酸及冰水后，再将上步合成反应 2 制得的羟基氯化镁转至酸解釜中，控制酸解釜内反应温度不超过 5℃，此时上步制备好的羟基氯化镁与盐酸发生酸解反应生成庚烯-3-醇，同时合成反应 2 后釜内未反应完的镁粉、炔基氯化镁、甲基氯化镁也与盐酸发生生成 H<sub>2</sub>、甲烷、叔丁基乙炔和氯化镁；待反应结束，静置分层，下层水相 3（W1-4）经预处理后送至公司废水处理站处理；有机相 3 合送至干燥、抽滤

工序；酸解反应产生的氢气、甲烷、丙烯醛气体（G1-7）通过引风机引至高空经 3 号排放筒排放。

#### （11）干燥、抽滤

将上步所得有机相 3 用无水硫酸钠干燥，干燥后的无水硫酸钠多次再生回用，干燥后物料再经抽滤，所得滤液送蒸馏冷凝 2 工序；失效的滤渣（S1-3），属危险废物，危险类别为 HW02，送有资质单位处置。

#### （12）蒸馏冷凝 2

将干燥、抽滤后的滤液送蒸馏釜 2，先常压后减压，通过调节蒸馏釜内温度 65-100℃，分别蒸出一定比例的四氢呋喃、二甲苯送至甲基氯化镁制备工艺回收利用；蒸馏结束，釜中为剩余馏分为酸解物 6,6-二甲基-4-炔-1-庚烯-3-醇（简称庚烯-3-醇）粗品送至精馏 2 工序。蒸馏冷凝 2 过程中产生的未凝气（G1-8）送至活性炭吸附柱后由 2 号排放筒高空排放。

#### （13）精馏 2

将上步蒸馏所得 6,6-二甲基-4-炔-1-庚烯-3-醇粗品送至精馏釜中，通过调节蒸馏釜内温度及塔顶冷凝温度，收集所需 6,6-二甲基-4-炔-1-庚烯-3-醇送至氯化反应 2 工序。精馏残液（S1-4）属危险废物，危险类别为 HW02，委托有资质单位处置。精馏 2 过程中产生的未凝气（G1-9）送至活性炭吸附柱后由 2 号排放筒高空排放。

#### （14）氯化反应 2

先将精馏 2 所得 6,6-二甲基-4-炔-1-庚烯-3-醇及外购的盐酸、二甲苯置于氯化反应釜 2 内，再向釜内滴加三氯氧磷并降温，控制反应温度不超过 10℃，待滴加结束，保持釜内温度低于 10℃条件下反应 2~3 小时，此时精馏 2 所得的 6,6-二甲基-4-炔-1-庚烯-3-醇与投加的三氯氧磷、盐酸反应生成所需氯代物、H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 和水，同时部分三氯氧磷也会与水反应生成 H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> 和 HCl，待反应结束后，投加新鲜水静置分层，下层水相 4 主要含有磷酸、盐酸，该废液（W1-5）经预处理后送至公司污水处理站，上层有机相 4 转至蒸馏冷凝 3 工序。氯化反应 2 过程中产生的废气（G1-10）主要为氯化氢气体，与水解反应 1 产生的废气（G1-1）一并经二级水吸收+二级碱吸收后由 1 号排气筒高空排放，水吸收制备的副产品盐酸回收利用。二级水吸收+二级碱吸收过程中产生的高浓度盐水经浓缩、喷雾干燥后作为危废处置，剩余废液（W1-2）送至公司污水处理站处理；

#### （15）蒸馏精馏 3

将上步氯化反应的有机相 4 送至蒸馏釜 3 中，调节蒸馏釜内真空度和温度，先控制蒸馏釜压强为-0.095MPa、温度 80℃条件下，蒸出甲苯，冷凝收集回用于氯化反应 2 工序；待釜内温度开始升高，且物料回收较好的情况下，再调节精馏釜 3 内压强为-0.098MPa、升温至特定温度范围蒸出氯化产物。控制塔顶温度收集所需氯代物，精馏 3 过程中产生的未凝气（G1-11）经活性炭吸附柱处理后由 2 号排放筒高空排放。精馏残留液（S1-5）属危险废物，危险类别为 HW02，委托有资质单位处置。

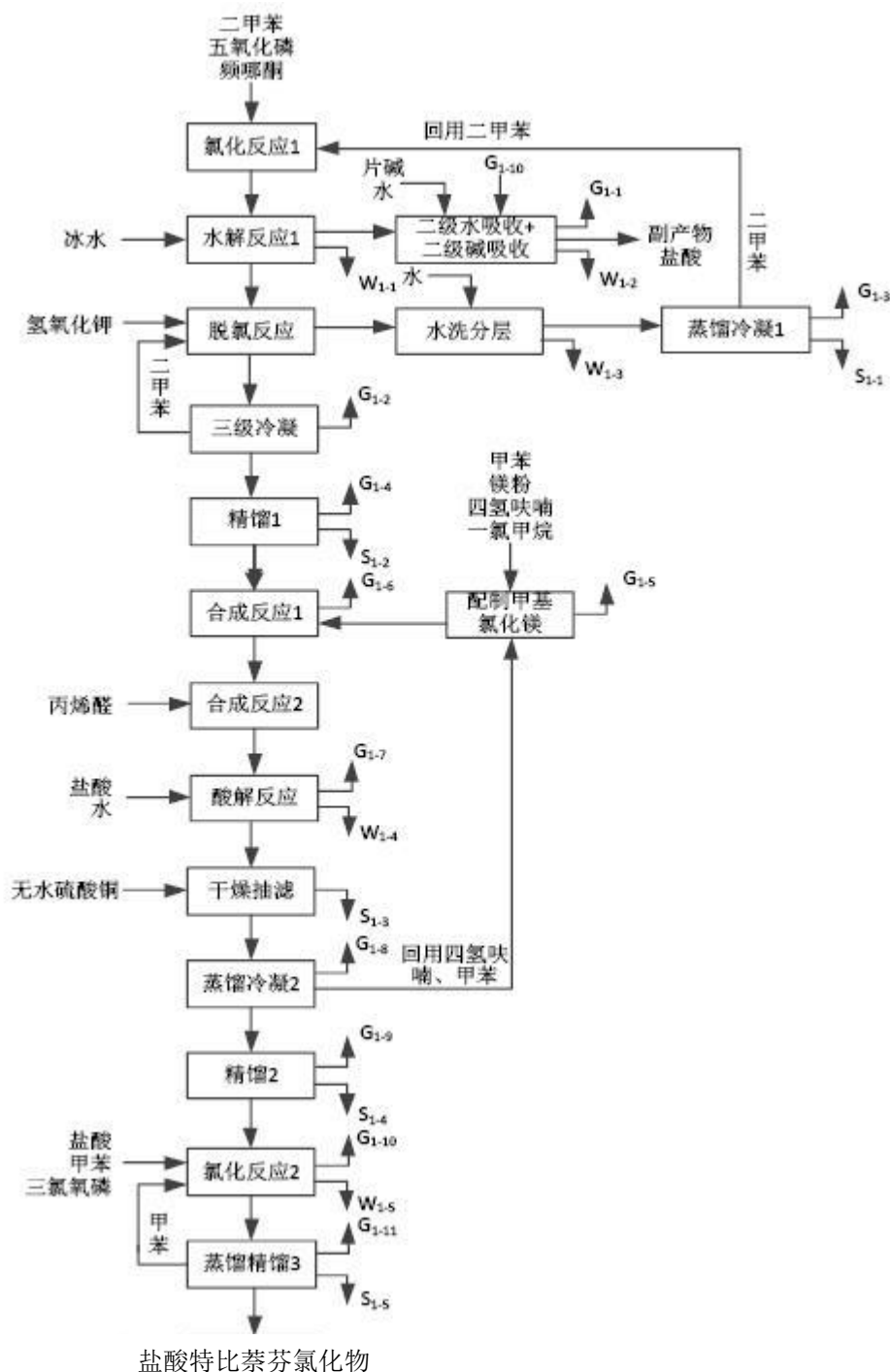


图 3.3-1 盐酸特比萘芬氯化物生产工艺流程及产污节点图

盐酸特比萘芬氯化物生产线主要产污环节分析如下表 3.3-1。

表 3.3-1 盐酸特比萘芬氯化物生产线主要污染节点分析一览表

| 类别           | 类别 | 编号    | 污染工序          | 主要污染物  | 备注 |
|--------------|----|-------|---------------|--|----|
| 盐酸特比萘芬氯化物生产线 | 废气 | G1-1  | 水解反应 1 废气     | HCl  |    |
|              |    | G1-2  | 脱氯反应废气        | 二甲苯、叔丁基乙炔、二氯二甲基丁烷、水蒸汽                        |    |
|              |    | G1-3  | 蒸馏 1 未凝气      | 二甲苯  |    |
|              |    | G1-4  | 精馏 1 未凝气      | 叔丁基乙炔  |    |
|              |    | G1-5  | 甲基氯化镁配制反应废气   | 一氯甲烷   |    |
|              |    | G1-6  | 合成反应 1 废气     | 甲烷   |    |
|              |    | G1-7  | 酸解反应废气        | 甲烷、氢气、丙烯醛                                    |    |
|              |    | G1-8  | 蒸馏冷凝 2 未凝气    | 水蒸汽、甲苯、四氢呋喃                                  |    |
|              |    | G1-9  | 精馏 2 未凝气      | 庚烯-3-醇、四氢呋喃、叔丁基乙炔                            |    |
|              |    | G1-10 | 氯化反应 2 废气     | HCl、水蒸汽、甲苯                                   |    |
|              |    | G1-11 | 蒸馏 3 未凝气      | 甲苯   |    |
|              |    | G3    | 储罐区           | HCl  |    |
|              | 废水 | W1-1  | 水解反应 1 水相 1   | 含酸废水   |    |
|              |    | W1-2  | 二级水吸收+二级碱吸收废液 | 含盐废水   |    |
|              |    | W1-3  | 水洗分层水相 2      | 含碱含盐废水                                       |    |
|              |    | W1-4  | 酸解反应水相 3      | 含酸含盐废水                                       |    |
|              |    | W1-5  | 氯化反应水相 4      | 含酸废水   |    |
|              |    | W3    | 化验室废水         | COD  |    |
|              |    | W4    | 设备、地面清洗水      | SS   |    |
|              |    | W5    | 循环冷却系统排水      | 盐类   |    |
|              |    | W6    | 水环式真空泵排水      | COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N     |    |
|              |    | W7    | 生活污水          | COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N  |    |
|              | 固废 | S1-1  | 蒸馏 1 残留液      | KCl、K <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 、KOH 及有机物 |    |
|              |    | S1-2  | 精馏 1 残留液      | 有机物  |    |
|              |    | S1-3  | 干燥抽滤滤渣        | 硫酸铜及有机物                                      |    |
|              |    | S1-4  | 精馏 2 残留液      | MgCl <sub>2</sub> 及有机物                       |    |
|              |    | S1-5  | 精馏 3 残留液      | 磷酸及有机物                                       |    |
|              |    | S1-6  | 废活性炭          | 活性炭及有机物                                      |    |
|              |    | S1-7  | 废盐渣           | KCl、K <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> 及有机物      |    |
|              |    | S3    | 原料使用          | 废包装物   |    |
|              | 固废 | S4    | 产品包装          | 废包装材料  |    |
|              |    | S5    | 设备维修          | 废油   |    |
|              |    | S6    | 物化污泥          | 有机物  |    |
|              |    | S7    | 生化污泥          | 有机物  |    |

|  |    |      |      |  |
|--|----|------|------|--|
|  | S8 | 办公生活 | 生活垃圾 |  |
|--|----|------|------|--|

### 3.3.2 物料平衡

表 3.3-2 盐酸特比萘芬氯化物生产物料平衡表 (t/a)

| 序号 | 进料数量  |        |         | 出料数量      |         | 备注  |
|----|-------|--------|---------|-----------|---------|-----|
| 1  | 五氯化磷  | 99.00% | 209.15  | 盐酸特比萘芬氯代物 | 100     | 产品  |
| 2  | 甲苯    | 99.00% | 10.7    | 稀盐酸       | 420.5   | 副产品 |
| 3  | 四氢呋喃  | 99.00% | 6.82    | 废气        | 35.2    |     |
| 4  | 镁粉    | 99.00% | 14      | 废水        | 3086.15 |     |
| 5  | 一氯甲烷  | 99.00% | 28.4    | 固废        | 71.37   |     |
| 6  | 三氯氧磷  | 99.00% | 5.8     |           |         |     |
| 7  | 氢氧化钾  | 98.00% | 74.15   |           |         |     |
| 8  | 乙二醇   | 99.00% | 28.2    |           |         |     |
| 9  | 频呐酮   | 95.00% | 52.25   |           |         |     |
| 10 | 盐酸    | 30.00% | 128.5   |           |         |     |
| 11 | 丙烯醛   | 98.00% | 22      |           |         |     |
| 12 | 二甲苯   | 99.00% | 70.75   |           |         |     |
| 13 | 无水硫酸铜 |        | 2.5     |           |         |     |
| 14 | 水     |        | 3060    |           |         |     |
| 15 | 合计    |        | 3713.22 | 合计        | 3713.22 |     |

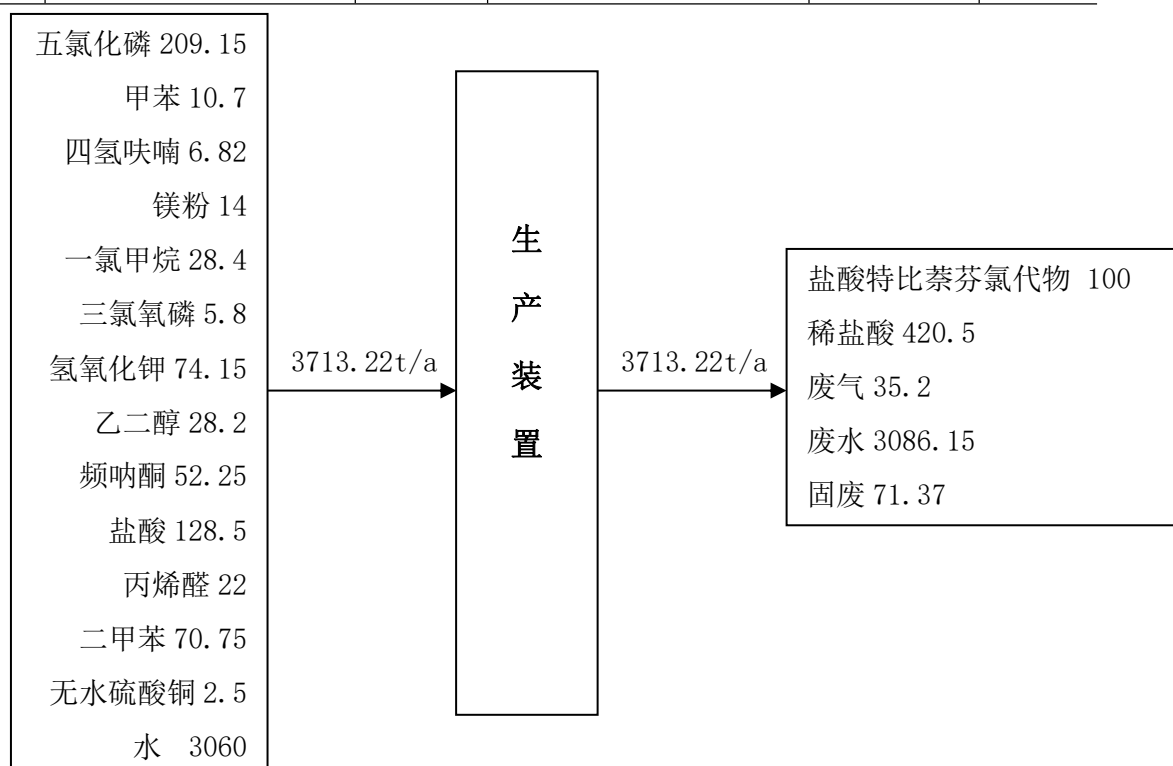


图 3.3-2 盐酸特比萘芬氯代物生产物料平衡图 (t/a)

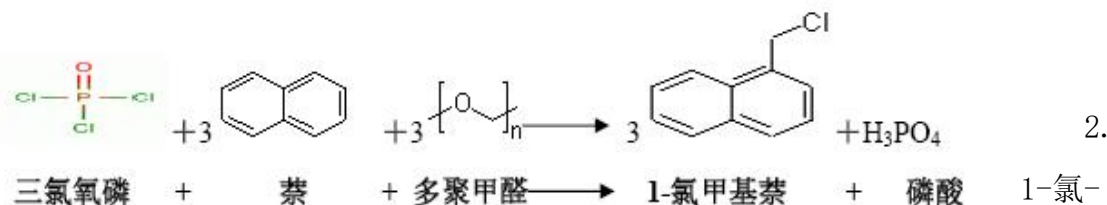
### 3.4 萘甲胺生产工

#### 3.4.1 萘甲胺生产工艺流程及产污节点



萘甲胺以萘、三氯氧磷、多聚甲醛为原料，经三步反应制得产品。

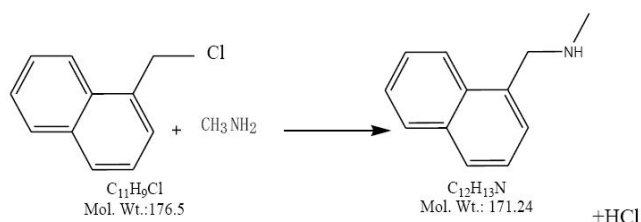
1. 萘和多聚甲醛及三氯氧磷反应生成 1-氯-甲基萘



1-氯-甲基萘和甲胺反应生成 N-甲基-1-萘甲胺



3. N-甲基-1-萘甲胺和盐酸反应生成 N-甲基-1-萘甲胺盐酸盐



萘甲胺生产工艺流程简述：

1) 合成反应：把水、萘、多聚甲醛加入 500L 反应釜中，升温至 75℃，开始滴加三氯氧磷，约三至四个小时滴加完成，静止分层，水层用甲苯提取，合并油层，水洗，氢氧化钠水溶液碱洗至碱性，蒸去甲苯，真空度 10mm 汞柱，130℃至 140℃蒸出产品。

2) 结晶：石油醚 1.2 比 1-氯甲基萘 1 的比例在 20℃溶解，降温至 0 至-1℃保持 24 小时，静止折晶，抽滤掉液体，固体为产品，滤液下批套用。

3) 将乙醇投入向主反应釜中通入一甲胺，控制主反应釜的温度 10℃，取样检测乙醇中的一甲胺含量 $\geq$ 34%合格。

4) 将 1-氯甲基萘滴加至主反应釜中控制滴加温度 10-20℃，约 5-6 小时滴加结束。滴加结束后，使用乙醇将滴加管路洗涤干净，并保持反应 2 小时至中控合格。

5) 缓慢升温至 110℃，常压脱出乙醇；过程中使用乙醇吸附一甲胺气体，前期由于大量一甲胺气体放出，升温速度要慢，防止冲料。

6) 向脱溶产物中加入甲苯、氢氧化钠水溶液, 搅拌静置分层, 向有机层中加入软化水 400kg, 静置分层, 下层水层用甲苯萃取后, 下层水层废弃。

7) 将中和结束后的有机物层减压脱去甲苯, 粗品降温装桶将粗品蒸馏, 减压脱去甲苯后, 取瞬时样控制前馏分含量 $\geq 98\%$ 时收集成品。

8) 将 N-甲基-1-萘甲胺加入 1500L 反应釜中, 降温至 $-5^{\circ}\text{C}$ , 开始滴加盐酸, 约三至四个小时滴加完成, 继续反应至 2 个小时, 静止分层, 水层用甲苯提取, 合并油层, 水洗, 氢氧化钠水溶液碱洗至碱性, 蒸去甲苯, 降温至 0 至 $-1^{\circ}\text{C}$ , 保持 4 小时, 静止析晶, 抽滤掉滤液, 固体为产品, 滤液下批套用。

萘甲胺生产线主要产污环节分析如下表 3.4-1。

表 3.4-1 萘甲胺生产线主要污染节点分析一览表

| 类别     | 类别 | 编号   | 污染工序           | 主要污染物                         | 备注 |
|--------|----|------|----------------|-------------------------------|----|
| 萘甲胺生产线 | 废气 | G2-1 | 合成反应 1 废气      | 萘                             |    |
|        |    | G2-2 | 提取、蒸馏、结晶 1 废气  | 甲苯、石油醚                        |    |
|        |    | G2-3 | 合成反应 2 废气      | 一甲胺、乙醇                        |    |
|        |    | G2-4 | 提取、蒸馏废气        | 甲苯                            |    |
|        |    | G2-5 | 提取、蒸馏、结晶 2 废气  | 一氯甲烷                          |    |
|        |    | G3   | 储罐区            | HCl                           |    |
|        | 废水 | W2-1 | 碱洗废水           | $\text{Na}_3\text{PO}_4$      |    |
|        |    | W2-2 | 萃取废水           | NaCl                          |    |
|        |    | W2-3 | 碱洗废水           | NaCl                          |    |
|        | 固废 | S2-1 | 提取、蒸馏、结晶 1 残留液 | $\text{Na}_3\text{PO}_4$ 及有机物 |    |
|        |    | S2-2 | 提取、蒸馏残留液       | NaCl 及有机物                     |    |
|        |    | S2-3 | 提取、蒸馏、结晶 2 残留液 | NaCl 及有机物                     |    |

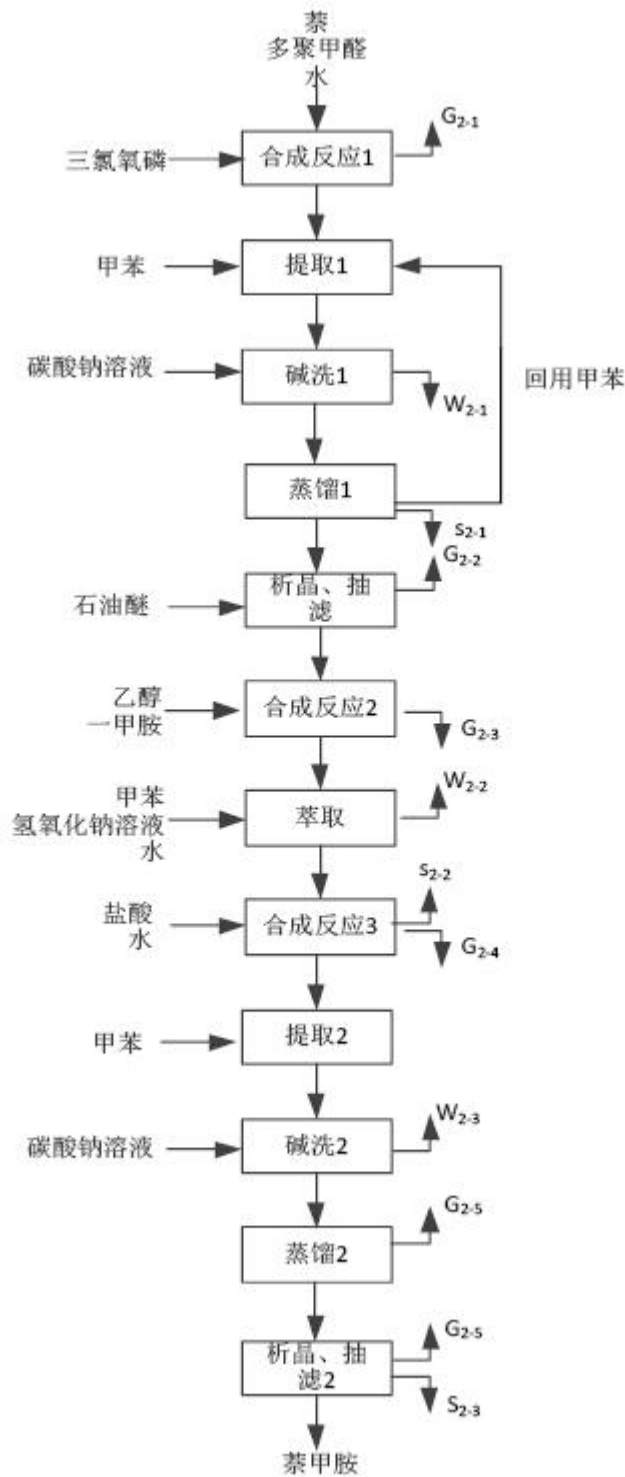


图 3. 4-1 萘甲胺生产工艺流程及产污节点图

3. 4. 2 物料平衡

表 3. 3-2 萘甲胺生产物料平衡表（t/a）

| 序号 | 进料数量 |         |        | 出料数量 |         |       | 备注 |
|----|------|---------|--------|------|---------|-------|----|
| 1  | 萘    | 99. 00% | 64. 82 | 萘甲胺  | 99. 00% | 100   |    |
| 2  | 三氯氧磷 | 99. 00% | 18. 3  | 废气   |         | 3. 45 |    |

|    |      |        |        |    |  |        |  |
|----|------|--------|--------|----|--|--------|--|
| 3  | 多聚甲醛 | 99.00% | 14.6   | 废水 |  | 249.92 |  |
| 4  | 盐酸   | 30.00% | 83.7   | 固废 |  | 25.15  |  |
| 5  | 甲胺   | 99.00% | 15.15  |    |  |        |  |
| 6  | 乙醇   | 95.00% | 24.05  |    |  |        |  |
| 7  | 石油醚  | 99.00% | 5.8    |    |  |        |  |
| 8  | 甲苯   | 99.00% | 30     |    |  |        |  |
| 9  | 液碱   | 30.00% | 37.6   |    |  |        |  |
| 10 | 碳酸氢钠 |        | 36.7   |    |  |        |  |
| 11 | 水    |        | 48.8   |    |  |        |  |
| 12 | 合计   |        | 379.52 | 合计 |  | 374.52 |  |

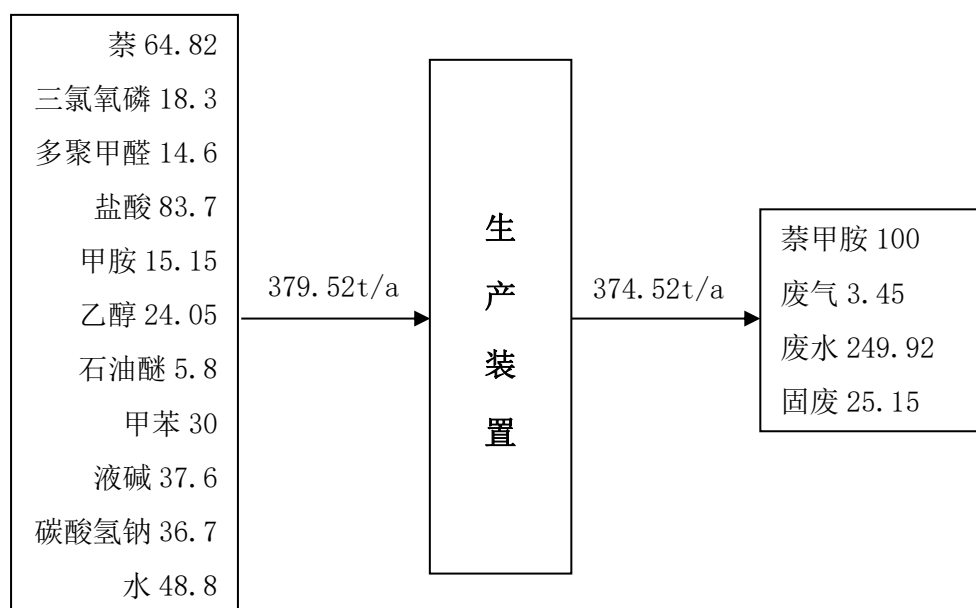


图 3.4-2 苯甲胺生产物料平衡图

### 3.5 水平衡

项目总新鲜用水量为 21193m<sup>3</sup>/a，其中生产工艺新鲜水消耗量 3109m<sup>3</sup>/a，反应生成或原料含水 223 m<sup>3</sup>/a，排入公司污水处理站废水为 3332m<sup>3</sup>/a。

#### (1) 生产工艺用水

项目工艺废水主要为氨基铜盐生产中产生的中和废水、冷凝废水和吸收废水。新鲜用水 3109 m<sup>3</sup>/a，产生废水 3337.07 m<sup>3</sup>/a。

#### (2) 化验室用水

用水量约 300 m<sup>3</sup>/a，排水量约 255 m<sup>3</sup>/a；

#### (3) 设备地面清洗水

用水量约 900 m<sup>3</sup>/a，排水量约 720m<sup>3</sup>/a；

## (4) 循环冷却水

约补充新水 3300m<sup>3</sup>/a，进入污水站约 1100 m<sup>3</sup>/a；

## (5) 废气处理用水

约 618 m<sup>3</sup>/a；

## (6) 生活用水

项目员工 60 人，生活用水约为 900m<sup>3</sup>/a，产生废水量 720 m<sup>3</sup>/a；

## (7) 初期雨水

约 1106 m<sup>3</sup>/a；

## (8) 绿化用水

约 366 m<sup>3</sup>/a；

## (9) 锅炉用水

约用新水平 17000m<sup>3</sup>/a，排水 3273 m<sup>3</sup>/a.

项目水平衡分别见表 3.3-3

表 3.5-1 项目水平衡一览表（单位：m<sup>3</sup>/a）

| 产生源     | 新鲜水加入量 | 反应生成或原料含水 | 去向   |      |       |      |
|---------|--------|-----------|------|------|-------|------|
|         |        |           | 进入产品 | 损失   | 进入废水  | 市政管网 |
| 生产工艺用水  | 3109   | 295       | 323  | 52   | 3029  |      |
| 化验室用水   | 300    |           |      | 45   | 255   |      |
| 设备地面清洗水 | 900    |           |      | 180  | 720   |      |
| 循环冷却水   | 3300   |           |      |      | 1100  | 2200 |
| 废气处理用水  | 618    |           |      |      | 618   |      |
| 生活用水    | 900    |           |      | 180  | 720   |      |
| 初期雨水    |        | 1106      |      |      | 1106  |      |
| 绿化用水    | 366    |           |      | 366  |       |      |
| 锅炉用水    | 11700  |           |      | 7200 |       | 4500 |
| 合计      | 21193  | 1401      | 323  | 8023 | 7548  | 6700 |
| 输入      |        | 22594     | 输出   |      | 22594 |      |

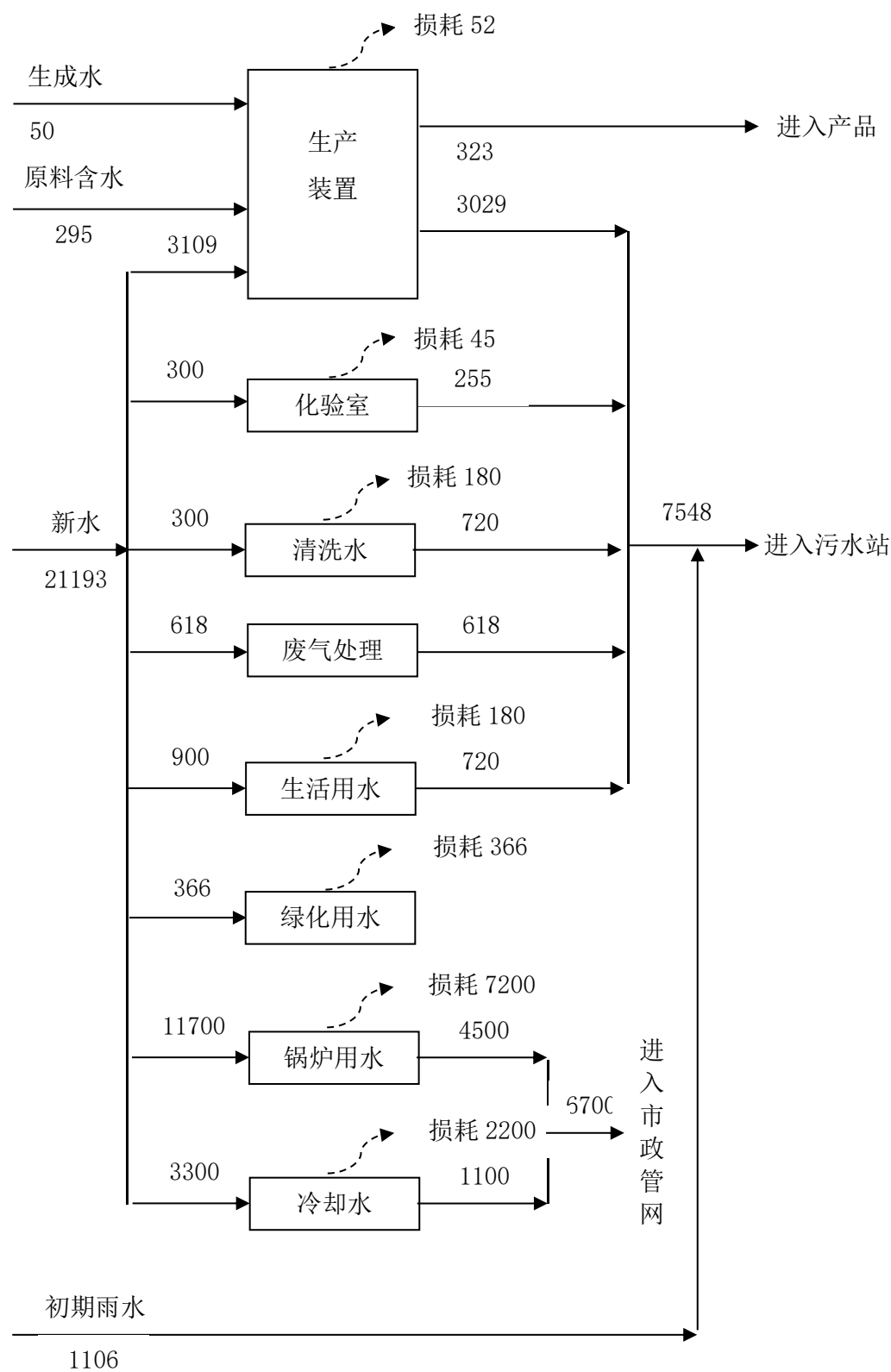


图 3.5-1 项目水平衡图 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )

### 3.5 项目变动情况

根据现场调查，对照环评及其批复要求，本项目实际建设情况与环评对照，发生少许变化。项目变更情况详见表3.4-1。

表 3.4-1 建设内容变更情况一览表对照一览表

| 变更内容 | 环评情况  | 实际情况   | 变更情况   |
|------|---|--|--|
| 主体工程 | 生产车间 1:<br>3 层、框架，建筑面积 2400m <sup>2</sup> ，<br>盐酸特比萘芬氯代物  | 生产车间 1：<br>3 层、钢构，占地面积 1290 m <sup>2</sup> ；<br>一半用于盐酸特比萘芬氯代<br>物生产<br>一半用于萘甲胺生产                                 | 增大了生产车间 1 的建筑，<br>将两个产品的<br>生产安排在同<br>一车间，能够<br>满足生产工艺<br>的要求。                           |
|      | 生产车间 2:<br>3 层、框架，建筑面积 2400m <sup>2</sup> ，<br>萘甲胺  | 未建   |  |
| 储运工程 | 仓库 1:<br>1 层，钢构，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，<br>甲类危险化学品暂存   | 未建   | 依化学品性质<br>分类存放而新<br>增仓库 3、新<br>增仓库 4   |
|      | 仓库 2:<br>1 层，钢构，建筑面积 600m <sup>2</sup> ，<br>产品储存  | 1 层，钢构，建筑面积 750m <sup>2</sup> ，<br>甲类危险化学品暂存   |  |
|      | 无   | 新增仓库 3，1 层，钢构，建<br>筑面积 750m <sup>2</sup> ，甲类危险化学<br>品暂存  |  |
|      | 无   | 新增仓库 4，1 层，钢构，建<br>筑面积 750m <sup>2</sup> ，丙类危险化学<br>品暂存  |  |
|      | 占地 400m <sup>2</sup> ，地面防渗处理<br>设置 4 个 50m <sup>3</sup> 储罐                                      | 占地 400m <sup>2</sup> ，地面防渗处理<br>设置 1 个 50m <sup>3</sup> 储罐   | 依盐酸最大储<br>存量而调整  |
| 辅助工程 | 办公楼，1 栋，建筑面积<br>2484m <sup>2</sup> ，3 层，砖混  | 临时办公用房，二层  | 依建设投资而<br>调整   |
| 环保工程 | 废气处理系统：<br>有机废气经冷凝+光催化氧化+<br>活性炭纤维吸附装置处理后由<br>15m 排气筒排放；氯化氢废气经<br>二级水吸 收和二级碱吸收后<br>由 15m 排气筒排放； | 废气处理系统：<br>有机废气经冷凝+活性炭纤维<br>吸附装置处理后由 15m 排气<br>筒排放；氯化氢废气经二级水<br>吸收和二级碱吸收后由 15m<br>排气筒排放；废气经治理后由<br>一根 15m 高排气筒排放 | 未设置光催化<br>氧化有机废气<br>治理工序，采<br>用三级活性炭<br>吸附；有机废<br>气及氯化氢废<br>气经治理后合<br>并由一根 15m<br>高排气筒排放 |
|      | 厂区设置事故池（400m <sup>3</sup> ）、初<br>期雨水池（60m <sup>3</sup> ），并做好防渗<br>措施                            | 厂区设置事故池 550m <sup>3</sup> 、初期<br>雨水池 440m <sup>3</sup> ，设置防渗措施   | 增大事故池及<br>初期雨水收集<br>的容量，降低<br>风险。  |

将工程实际建设变动情况与《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）进行对比：

| 内容      | 要求  | 实际建设变化情况       | 是否属于重大变更 |
|---------|---|----------------|----------|
| 性质      | 1. 建设项目开发、使用功能发生变化的。  | 与环评及批复一致，未发生变化 | 否        |
| 规模      | 2. 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。<br>3. 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。<br>4. 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上  | 与环评及批复一致，未发生变化 | 否        |
| 地点      | 5. 重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。   | 与环评及批复一致，未发生变化 | 否        |
| 生产工艺    | 6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：<br>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；<br>（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；<br>（3）废水第一类污染物排放量增加的；<br>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。<br>7. 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。  | 与环评及批复一致，未发生变化 | 否        |
| 环境保护措施： | 8. 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。<br>9. 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。<br>10. 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。<br>11. 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。<br>12. 固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。<br>13. 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。 | 与环评及批复一致，未发生变化 | 否        |

**本项目建设未发生重大变化。**



## 4. 污染物排放与防治措施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水治理措施

本项目废水主要为生产工艺废水、化验室废水、设备清洗用水、地面冲洗水及生活污水。工艺废水来源于水解反应、废气吸收、酸洗、水洗等过程产生的废水等。

项目工艺废水中含盐废水主要为水解反应、二级水吸收+二级碱吸收、水洗分层、酸洗反应、氧化反应 5 个环节产生废水，通过管网单独收集后送至厂区污水处理站高浓度废水调节池调节混合后通过“中和+气浮+pH 调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉

鄂桓欣验字[2021]第 24 号      年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物 100 吨萘甲胺项目竣工环境保护验收监测报告

降工艺”预处理后，进入生化调节池与其他废水合并进入生化处理，经物化预处理后的废水、生活污水及初期雨水在生化调节池调节后进入“水解酸化+一沉+接触氧化+二沉综合生化处理”。处理后的废水达到园区废水接管标准后排入园区管网。

污水处理工艺说明：

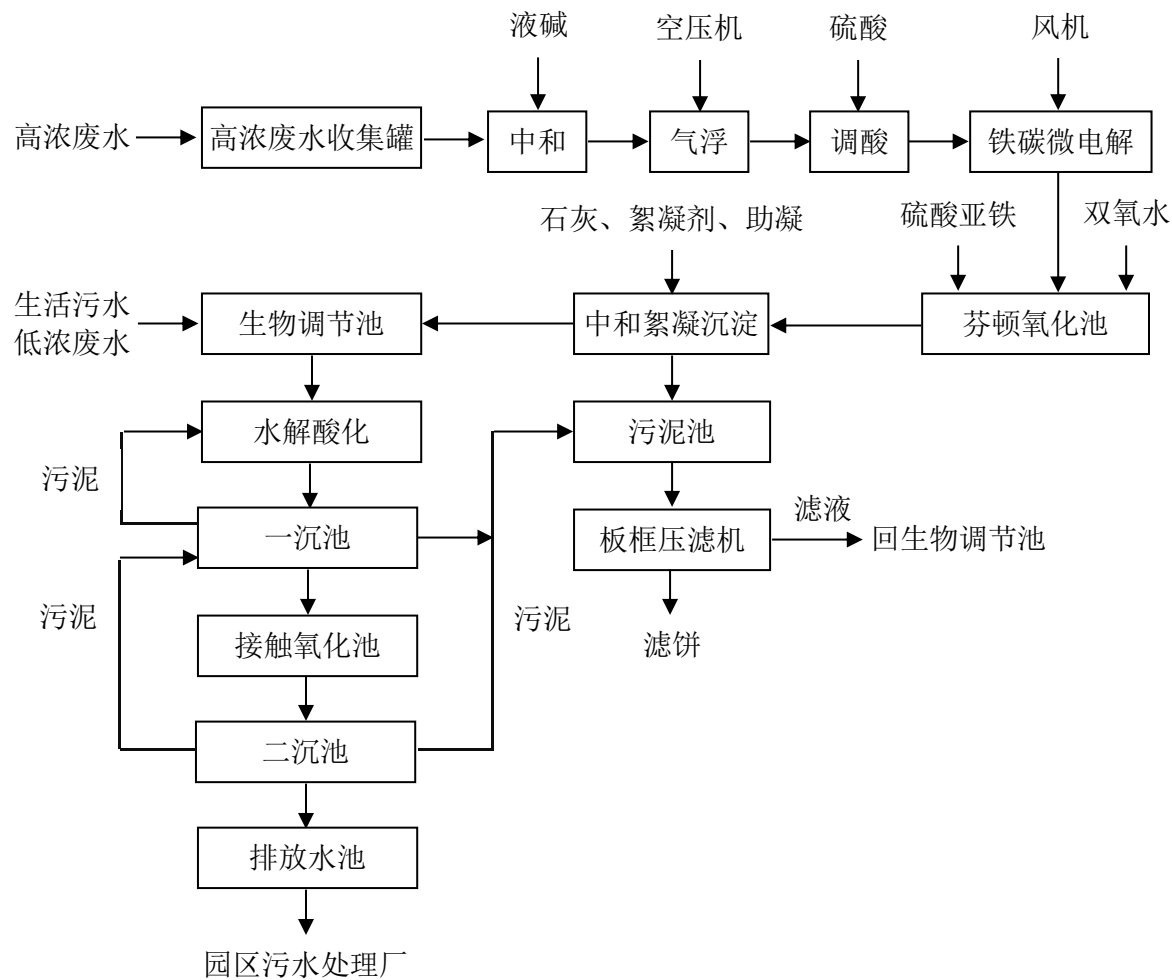


图 4.1-1      污水处理工艺流程图

(1)气浮工艺

污水进入气浮装置前先进行加药混凝反应，混凝法是向废水中加入混凝剂并使之水解产生水合配离子及氢氧化物胶体，中和废水中某些物质表面所带的电荷，使这些带电物质发生凝集。高效气浮装工作原理是以微小气泡作为载体，粘附水中杂质悬浮物、色度或油份上，使其视密度小于水，然后颗粒被气泡挟带浮升至水面与水去除的方法。气浮过程包括气泡产生、气泡与颗粒(SS)、色度或果胶成份附着以及上浮分离等连续步骤。整个反应原理为药剂扩散、混凝水解、杂质胶体脱稳、胶体聚集，微絮粒碰聚，使胶体颗粒径从 0.001 微米凝聚成 10-20 毫米絮凝体迅速上浮。在气浮池的上端设置刮渣机。

刮渣机将沿着槽的整个宽度移动,将附着的悬浮物刮到倾斜的金属板上,再将其推入浮渣排放管道。浮渣排放管道将所收集的浑渣排放至污泥池,而经过浮选后的处理水进入后续工艺设备中

## (2) 铁碳微电解工艺

铁炭微电解是基于电化学中的电池反应,金属阳极直接和阴极材料接触在一起,浸没在电解质溶液中,发生电池反应而成腐蚀电池,金属阳极被腐蚀而消耗。其电极反应如下 阳极(Fe): $\text{Fe} \longrightarrow \text{Fe}^{2+} + 2\text{e}^-$

废水中的有机物参予阴极反应,使其结构发生改变,提高废水的可生化性。此外,在微电解的过程中还会发生反应所生成的羟自由基  $\text{OH}^\cdot$  氧化性极强,可以使有机物氧化。另外由于电池的电极周围存在电场效应,使溶液中带电粒子在电场作用下定向移动。进行附集并沉积在电极上而被除去。电极反应生成的新生态的  $\text{Fe}^{2+}$  及它们的水合物具有较强的吸附-絮凝活性特别是在加碱调 pH 后生成  $\text{Fe}(\text{OH})_2$  和  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  胶体絮凝剂具有很大的吸附絮凝能力。

采用铁屑和碳粉构成原电池对有机物进行处理,其优点是成本低,可提高水体的可生化性,工程上已经成功地应用到化工废水的处理上,处理效果明显。在使用过程中通过曝气搅拌以防止铁屑结块,可以有效的降解大分子有机物、特别是苯环类有机物,达到有效地提高该废水的可生化性的目的。

## (3) 芬顿氧化处理工艺

Fenton 法可有效处理酚类、芳胺类、农药及核废料等难降解有机废水及废水深度处理中,与其他高级氧化技术相比,因其能产生氧化能力很强的  $\text{OH}^\cdot$  自由基,具有反应迅速,反应条件温和,无二次污染且兼具有絮凝作用等优点。而 Fenton 反应必须需有 Fenton 试剂参加,在  $\text{Fe}^{2+}$  的催化下  $\text{H}_2\text{O}_2$  能产生活泼的羟基自由基,从而引发自由基链反应加快有机物和还原性物质的氧化。Fenton 试剂参与反应的主要控制步骤是自由基尤其是  $\cdot\text{OH}$  的产生及其与有机物相互作用的过程。整个反应体系十分复杂,其关键是通过  $\text{Fe}^{2+}$  在反应中起的激发和传递作用,使链的反应能持续进行到  $\text{H}_2\text{O}_2$  耗尽。Fenton 试剂氧化过程一般在酸性条件下进行,在没有介质的条件下,  $\text{H}_2\text{O}_2$  氧化  $\text{Fe}^{2+}$ :  $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Fe}^{2+} \longrightarrow \text{Fe}^{3+} + \text{OH}^- + \text{OH}^\cdot$  反应生成的  $\text{OH}^\cdot$  将迅速氧化第二个  $\text{Fe}^{2+}$ 。

$\text{OH}^\cdot$  破坏有机物  $\text{RH}$ , 生产  $\text{R}^\cdot$ ,  $\text{R}^\cdot$  将  $\text{Fe}^{3+}$  还原成  $\text{Fe}^{2+}$ , 同时自身氧化成  $\text{R}^+$ , 最终使有机物彻底氧化。 $\text{Fe}^{2+}$  被氧化成  $\text{Fe}^{3+}$  产生混凝沉淀,去除大量有机物。Fenton 试剂在水处理中具有氧化和混凝两种作用。

在芬顿试剂的作用下，可以迅速破坏几乎所有有机物分子的稳定结构，使之转变为完全无害的无机物或是易于生化的有机物质，提高废水的可生化性，便于后续生化处理顺利进行和达标排放。

#### (4) 中和絮凝沉淀工艺：

经过芬顿氧化后废水呈酸性，进入生化前需调节 PH 为中性。且进过芬顿处理后废水 SS 偏高，需要通过絮凝沉淀去除。

为了有效降低 COD 指标，增加强化混凝沉淀工序，这里的复合式混凝剂选用 PAC(聚合氯化铝)和 PAM(聚丙烯酰胺)，本混凝沉淀药剂采用二级折返式自控投药方式，又以强化搅拌，大大提高了净化效果，不仅仅对悬浮物、胶体有机物，有强效絮凝作用，同时对可溶性 COD 具有良好的吸附絮凝作用，使溶解态有机污染物从其溶液中析出。

#### (5) 水解酸化工艺：

考虑该公司工艺废水经预处理之后 COD 浓度不足 5000mg/L，与其它低浓废水混合后进生化 COD 浓度约 4000mg/L，污染物浓度较低，因此考虑采用常规的“水解酸化+A/O 法”处理，同时考虑化工废水水质比较复杂，设计中适当延长各段的停留时间。

水解(酸化)工艺属于升流式厌氧污泥床反应器的改进型，适用于处理低浓度的废水，能在常温下正常运行，不产生沼气，流程简化，并在基本不需要能耗的条件下对有机物进行降解。该工艺不具有厌氧消化过程中对环境条件严格要求，及降解速度较慢的甲烷发酵阶段，将系统控制在缺氧状态下的水解酸化阶段。其原理是通过水解菌、产酸菌释放的酶促使水中难以生物降解的大分子物质发生生物催化反应，具体表现为断链和水溶，微生物则利用水溶性底物完成胞内生化反应，合时排出各种有机酸。

#### (6) 生物接触氧化处理工艺：

对于处理有毒、难降解有机废水，我们选用生物好氧接触氧化工艺，接触氧化法是一种兼有活性污泥法和生物膜法特点的一种废水生化处理法。这种方法的主要设备是生物接触氧化滤池。在的曝气池中装有填料，填料被水浸没，用鼓风机在填料底部曝气充氧；空气能自下而上，夹带待处理的废水，自由通过滤料部分到达地面，空气逸走后废水则在滤料间格自上向下返回池底。活性污泥附在填料表面，不随水流动，因生物膜直接受到上升气流的强烈搅动，不断更新，从而提高了净化效果。

表 4.1-1 废水排放及处理设施一览表

| 废水种类 | 主要污染因子 | 设计废水量(t/a) | 排放规律 | 处理措施及排放去向 |      |
|------|--------|------------|------|-----------|------|
|      |        |            |      | 环评要求      | 实际建设 |

|                  |   |       |    |  |  |
|------------------|---|-------|----|--|--|
| 全厂<br>废水总<br>排放口 | 排水量、pH<br>值、化学需<br>氧量、五日<br>生化需氧<br>量、悬浮物、<br>氨氮、动植<br>物油 | 15000 | 连续 | 水解反应、二级水吸收+<br>二级碱吸收、水洗分层、<br>酸洗反应、氧化反应 5 个<br>环节产生废水通过“中和<br>+气浮+pH 调节+铁碳微电<br>解+芬顿氧化+中和絮凝<br>沉降工艺”预处理后，进<br>入生化调节池与其他废<br>水合并进入生化处理，经<br>物化预处理后的废水、生<br>活污水及初期雨水生化<br>调节池调节后进入“水解<br>酸化+一沉+接触氧化+二<br>沉综合生化处理”。 | 1、“中和+气浮<br>+pH 调节+铁碳<br>微电解+芬顿氧<br>化+中和絮凝沉<br>降工艺”预处<br>理；<br>2、“水解酸化+<br>一沉+接触氧化<br>+二沉综合生化<br>处理”。<br>3、达标排放至<br>园区工业污水<br>处理厂。 |
|------------------|---|-------|----|--|--|

#### 4.1.2 废气治理措施

##### 1、有机织废气治理措施

##### 1) 酸性废气防治措施

项目酸性废气为氯化氢气体，采取二级水吸收+二级碱吸收处理后由 1 根 15m 高排气筒排放，具体废气处理工艺流程见图 4.1-2。

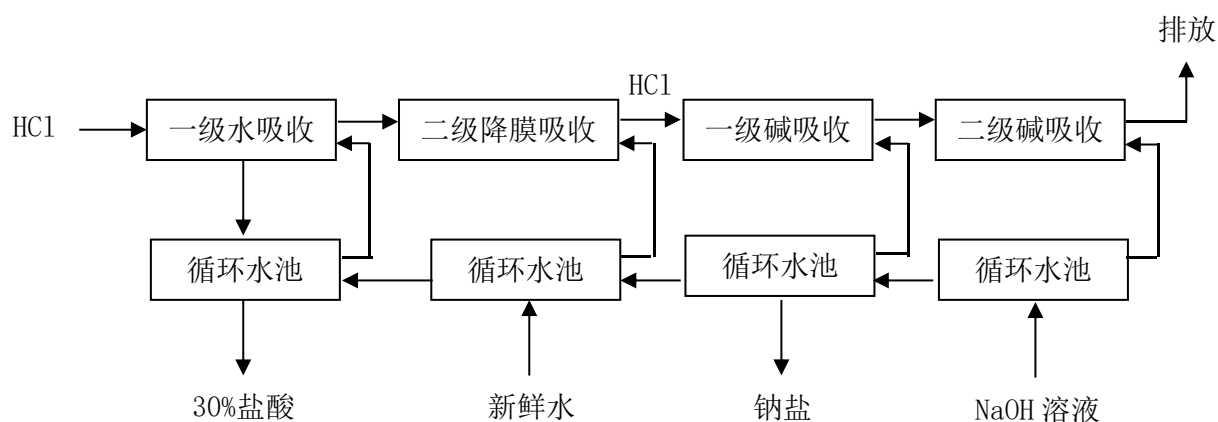


图 4.1-2 酸性废气处理工艺流程图

## 2、冷凝器有机废气污染防治措施

来自三级冷凝、蒸馏冷凝、精馏、甲基氯化镁制备、蒸馏冷凝、精馏工序产生的有机废气萘甲胺生产过程废气，经活性炭吸附后经 15m 排气筒排放。

## 3) 有机废气乙醇、二乙醇及一甲胺污染防治措施

来自氯代物生产的蒸馏冷凝、回收乙醇和烘干工序产生的有机废气，以上废气易于水，项目采用水环式真空泵吸收后直接排放，吸收后的废液送到公司污水处理站处理。

## 4) 锅炉烟气污染防治措施

本项目生物质锅炉烟气的主要污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等，项目锅炉废气采用“布袋除尘器+文丘里水膜脱硫除尘器”处理设施进行处理。本项目布袋除尘器的除尘效率以 95%计。参照同类型项目，本项目文丘里水膜脱硫除尘器对 SO<sub>2</sub>的处理效率以 60%计。

表 4.1-2 废气排放及处理措施一览表

| 排放方式    | 污染源            | 主要污染因子                               | 排气量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放规律 | 处理设施及排放去向                        |                                  |
|---------|----------------|--------------------------------------|--------------------------|------|----------------------------------|----------------------------------|
|         |                |                                      |                          |      | 环评要求                             | 实际建设                             |
| 有组织排放废气 | 酸性废气           | 氯化氢                                  | 500                      | 连续   | 采取二级水吸收+二级碱吸收处理后由 1 根 15m 高排气筒排放 | 采取二级水吸收+二级碱吸收处理后由 1 根 15m 高排气筒排放 |
|         | 冷凝器有机废气        | 挥发性有机物                               |                          | 连续   | 光催化氧化+活性炭吸附                      | 三级活性炭吸附                          |
|         | 有机废气乙醇、二乙醇及一甲胺 | 挥发性有机物                               |                          | 连续   | 水环式真空泵吸收                         | 水环式真空泵吸收                         |
|         | 锅炉烟气           | 颗粒物、NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> | 8000                     | 连续   | 布袋除尘器+文丘里水膜脱硫除尘器                 | 布袋除尘器+文丘里水膜脱硫除尘器。35m 高排气筒高空排放    |

## 2、无组织废气治理措施

本项目采取如下具体控制措施：

1) 装卸废气治理措施：采用自动装车系统，装车臂选用密闭顶部装车臂，装车采用浸没式装车法，大大减少了装车废气的产生量；注意物料在装卸过程中的等跑、冒、滴、漏现象，管线接头处及接卸点处设接液槽，及时处理残液，减少无组织散发。

2) 工作区设置可燃气体浓度报警装置，控制和减少物料挥发，防止泄漏和火灾事

故的发生。

3) 生产过程中物料输送应用管道输送,可有效降低散发量:加强管道、阀门的密闭检修,此外还应加强对操作工的管理,以减少人为造成对环境的污染。

4) 对于一些可能导致废气事故排放的情况,如循环冷却系统失效而导致溶剂大量排放、溶剂泄漏等,厂家必须建设设备用泵,加强管路巡检,采取切实有效措施以保障安全和防止污染环境。

5) 加强车间的通风和排气,做好消防工作,严格按消防规章落实各项措施,杜绝爆炸、火灾引起的污染事故。

综上所述,污染物经上述措施治理后可实现达标排放,对环境空气质量的影响很小。

#### 4.1.3 固体废物治理措施

本项目生产过程中固体废物主要包括:含盐酸废液、废有机溶剂、废活性炭、废包装、废滤布等危险废物以及生活垃圾,总计 1611.63 吨,其中危险废物 1606.33 吨,生活垃圾 5.30 吨。

表 4.1-3 固体废物类别、产生量及处置方式一览表

| 序号 | 固废名称 | 产生量 (t/a) | 处置措施                    | 备注 |
|----|------|-----------|-------------------------|----|
| 一  | 工艺固废 | 318.09    | 委托东风威立雅环境服务(襄阳)有限公司安全处置 |    |
| 1  | 蒸馏残渣 | 258.54    |                         |    |
| 2  | 废活性炭 | 19.21     |                         |    |
| 3  | 废包装  | 0.5       |                         |    |
| 4  | 废机油  | 0.15      |                         |    |
| 5  | 污泥   | 39.69     |                         |    |
| 二  | 生活垃圾 | 7.5       | 岳口环卫部门清收                |    |
| 三  | 合计   | 3255.59   |                         |    |

#### 4.1.4 噪声

本项目主要噪声源为各类物料泵、风机、冷却塔设备噪声等。项目拟采取如下的噪声污染防治措施:

- 1) 由于机械设备的振动而产生的噪声考虑设备基础的隔振;
- 2) 对风机、空压机等空气动力噪声设备的气流通道上加装消声器;
- 3) 对噪声大的设备设置在隔音室内;
- 4) 选用低噪声设备,合理布局,加强维护管理。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险防范设施

#### 1、事故池

在厂区设置事故收集池1个，事故收集池有效容积为550m<sup>3</sup>；位于污水处理站旁。

#### 2、初期雨水收集池

厂区初期雨水收集池有效容积440m<sup>3</sup>；位于污水处理站前。

### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废水、废气按规定设立了采取口，设立了标志牌。废水在线监测系统由武汉时代众为负责运维，位于公司污水处理站旁。

表4.2-2 在线监测装置一览表

| 序号 | 监测因子 | 仪器型号 | 数量 | 已联网 |
|----|------|------|----|-----|
| 1  | 流量   | 流量计  | 1  |     |
| 2  | 氨氮   | 氨氮计  | 1  |     |
| 3  | COD  | COD计 | 1  |     |
| 4  | 总磷   | 总磷计  | 1  |     |

## 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 5800 万元，其中环保投资 505 万元，占总投资的 8.71%。本项目建设环保设施，与项目建设同时进行。环保投资、环保设施“三同时”验收一览表详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目环境保护“三同时”措施落实情况与投资一览表

| 项目 | 治理对象        | 环评/初步设计                    |     | 实际建设                       |     |
|----|-------------|----------------------------|-----|----------------------------|-----|
|    |             | 措施                         | 投资  |                            | 投资  |
| 废气 | 水解反应和氯化反应废气 | 二级水吸收和二级碱吸收后，通过 15m 排气筒排放； | 230 | 二级水吸收和二级碱吸收后，通过 15m 排气筒排放； | 165 |
|    | 氯代物生产有机废气   | 活性炭吸附                      |     | 活性炭吸附                      |     |
|    | 萘甲胺生产废气     | 光催化氧化+活性炭吸附                |     | 活性炭吸附                      |     |
|    | 蒸馏冷凝废气      | 水环式真空泵                     |     | 水环式真空泵                     |     |
|    | 锅炉烟气        | 布袋除尘+文丘里水膜                 |     | 布袋除尘+文丘里水膜                 |     |
|    | 废气在线监测      | -                          |     | -                          |     |
| 废水 | 污水处理        | 中和+气浮+pH 调节+铁碳微电解+芬顿氧化+    | 400 | 中和+气浮+pH 调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中   | 240 |



|      |        |                                      |     |                                     |     |
|------|--------|--------------------------------------|-----|-------------------------------------|-----|
|      |        | 中和絮凝沉降工艺预处理<br>水解酸化+一沉+接触氧化+二沉综合生化处理 |     | 和絮凝沉降工艺预处理<br>水解酸化+一沉+接触氧化+二沉综合生化处理 |     |
| 噪声   | 生产设备噪声 | 隔声降噪                                 | 200 |                                     | 20  |
| 固体废物 | 蒸馏残渣   | 危废暂存间（委托处理）                          | 30  | 危废暂存间（委托处理）                         | 16  |
|      | 废活性炭   |                                      |     |                                     |     |
|      | 废包装    |                                      |     |                                     |     |
|      | 污泥     |                                      |     |                                     |     |
|      | 办公生活固废 | 环卫清收                                 |     | 环卫清收                                |     |
| 风险   | 事故池    |                                      | 30  |                                     | 28  |
| 绿化   | 厂区绿化   |                                      | 5   |                                     | 35  |
| 其它   | 排污口规范化 |                                      | 5   |                                     | 1   |
| 合计   |        |                                      | 900 |                                     | 505 |

## 5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

湖北骐盛医药科技有限公司年产 100 吨盐酸特比萘芬氯化物、100 吨萘甲胺项目环境影响报告书，2019 年 12 月由天门市诚净环境咨询有限公司编制。

#### 1、项目基本情况

根据市场需求，湖北骐盛医药科技有限公司拟投资 10800 万元，在岳口工业园 20 号路以西，10 号路以北，19 号路以东征地 4260555m，建设年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、100 吨萘甲胺项目。

项目周边 500m 范围内无居民、学校、医院等大气、声环境敏感点。项目总占地面积 65.9 亩。建设 3 栋厂房、4 栋仓库，办公楼 1 栋，配套建设门卫室、配发电房、锅炉房、消房泵房、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、消防水池、循环水池。

项目建成后，年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、100 吨萘甲胺产品。

## 2. 环境质量现状综述

环境空气质量现状:2018 年天门市 SO<sub>2</sub> 年均浓度、NO<sub>2</sub> 年均浓度、CO<sub>24</sub> 小时平均第 95 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准;日最大 8 小时平均值第 90 百分位浓度、PM<sub>10</sub> 年均浓度、PM<sub>5</sub> 年均浓度均不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。经判定,项目所在区为环境空气质量不达标区域,超标因子为 O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>,超标倍数分别为 0.05、0.1 和 0.2。

地表水环境质量现状:2017 年 11 月潭湖沟 S1 监测断面除总氮超标外,其余各水质因子监测结果均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水域水质标准要求,S2 监测断面 COD、BOD<sub>5</sub>、总磷、总氮存在不同程度超标,其余监测因子均满足 IV 类水域水质标准要求,S3 监测断面 COD、总氮存在不同程度的超标,其余监测因子均满足 IV 类水域水质标准要求。

声环境质量现状:项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准,项目所在区域声环境状况良好。

地下水环境质量现状:项目所在区域 1#~5#监测点位铁、锰和总大肠菌群存在不同程度超标,其它各监测点位监测因子均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017) 中国类标准限值要求。

## 3. 环境影响预测与评价

### 3.1 大气影响预测与评价

拟建工程废气污染源主要是冷凝有机废气、酸性废气、锅炉烟气、无组织废气等。

#### (1) 工艺废气

水解反应和氯化反应过程中产生的酸性废气,合并后产生量为 141.6t/a,其中含 HCl 140.15t/a,废气经二级水吸收和二级碱吸收处理后通过更 350mm、高 15 排气筒排放,处理后 HC 的排放浓度和排放速率分别为 2.43mg/m<sup>3</sup> 和 0.0194kg/h。

三级冷凝、蒸馏冷凝、精馏、甲基氯化镁制备等工序产生的有机废气,合并后废气产生量为 22.15t/a,其中含甲苯 14t/a、二甲苯 4.75t/a、四氢呋喃 2.95t/a,本评价将混合后废气通过冷凝+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后高空排放。经处理后废气中主要污染物甲苯排放浓度为 4.12mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.238t/a;二甲苯排放浓度为 2.56mg/m<sup>3</sup>、排放量为 0.148t/a。

项目储罐大小呼吸会产生一定量的无组织废气,对盐酸储罐,通过改进密封方式设置呼吸挡板。同时对罐区日常运行加强科学管理。在落实以上措施后,预计有氯化氢废  
湖北恒欣检测科技有限公司

气排放量可减少约 10%。

锅炉烟气的主要污染物为颗粒物、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等，项目锅炉废气采用“布袋除尘器+文丘里水膜脱硫除尘器”处理设施进行处理，经处理后颗粒物排放速率为 0.33kg/h，排放浓度为 64.36mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub> 排放速率为 0.68kg/h，排放浓度为 131mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>排放速率为 0.26kg/h，排放浓度为 50.32mg/m<sup>3</sup>，能满足《锅炉大气污染物排放标准》表 2 中燃煤锅炉排放限值。

综上所述，污染物经上述措施治理后可实现达标排放，对环境空气质量的影响很小，技术上是可行的。

### 3.2 地表水环境影响分析

根据工程分析，拟建工程废水排放量为 6680.63m<sup>3</sup>/a，其中生产工业废水 3381.33m<sup>3</sup>/a，工艺废水为高浓度有机废水，通过“中和+气浮+PH 调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中和絮凝沉降”工艺物化预处理；经过预处理后废水进入生化调节池与其他废水合并进入后续生化处理。污水处理站设计规模为 50m<sup>3</sup>/d，接纳能力可满足项目建成后全厂废水排放量 22.27m<sup>3</sup>/d，经处理后废水中污染物达到岳口潭湖污水处理厂接管标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级排放标准后通过明管高架排入岳口潭湖污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排入潭法沟，最终汇入天门河，项目运行期废水排放不会对周边地表水环境造成不良影响。

### 3.3 声环境影响分析

项目主要噪声源为各类物料系、风机、冷却塔设备噪声等，均设置在车间内或辅助用房内，选用低噪声设备，采取基础减震、隔声、消声、加强维护管理、合理布局等噪声防治措施。项目建成后各厂界昼夜预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。项目周边 500m 范围内无居民、学校、医院等大气、声环境敏感点，不会对周围环境产生明显影响。

### 3.4 固体废物影响分析

项目拟一般工业固废暂存区做好防渗、防雨、防风工作；危险废物收集至危废暂存间后委托有资质单位定期清运处理；项目员工生活垃圾由工作人员定期清扫，由环卫部门统一清运。固体废物均得到妥善处置，不外排，不会对环境产生二次污染。

### 3.5 地下水影响分析

场地上覆地层为粘性土层，地下水主要为上部土层中的上层滞水及粉质粘土夹角砾层中的微承压水。项目所在区域上层滞水埋深在地表以下 0~4m。项目已按 GB18597、

GB18599 设计地下水污染防渗措施，下渗的可能性较小。

项目场地粘土层，岩质均匀，且分布连续、稳定，厚度大于 1m，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染很小。项目液态物料储存区、生产车间、危废暂存间、废水输送管网、各类污水处理设施均设置相应的防渗措施，可避免有害物质湾透作用对地下水环境的影响。污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染较小。

#### 4. 环境风险分析

企业通过优化厂区布局，加强职工安全意识培养，严格各工序操作规程，健全安全消防制度和风险管理体系，用科学的手段可以将风险发生的概率降到最低。同时，通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力，一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围内。

#### 5. 清洁生产

项目采用成熟的生产技术，具有一定的规模效益：考虑了资源、能源的综合利用同时达到了节约资源、能源和降低污染物产生量的目的；项目运行期各项污染治理措施经济、技术可行，建设单位在落实报告书提出的环境保护措施并确保各项污染治理设备正常运行的前提下可以实现项目运行期大气污染物、水污染物、噪声、固体废物的稳定达标排放，并能将项目的环境风险控制在可接受的范围内；项目运行期通过加强环境管理，落实各项环境监测计划，可以将环保效益、经济效益、社会效益统一为一个有机整体，必将促进企业向资源节约型、环境友好型企业发展。本项目清洁生产水平为国内清洁生产先进水平。

#### 6. 总量控制

根据国家对实施污染物排放总量控制的要求以及本项目污染物排放特点，本评价确定的此项目污染物排放总量控制因子为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和挥发性有机物。建议申请总量指标为 COD 0.33t/a NH<sub>3</sub>-N 0.033t/a SO<sub>2</sub> 0.046t/a NO<sub>x</sub> 2.155t/a VOC 2.2t/a。

建设单位应向天门市生态环境局申请 COD、NH<sub>3</sub>-N、挥发性有机物、二氧化硫和氮氧化物的总量控制指标，最终总量控制指标以天门市生态环境局下达的信息公开计划为准。

#### 7. 产业政策和规划符合性

根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)中内容，本项目产品及

生产工艺均不属于限制类和鼓励类，可视为允许类。另外本项目已取得天门市发展和改革委员会审核同意的登记备案证明，登记备案号:2019-429006-27-03-022369。因此本项目符合国家计地方相关产业政策，且本项目用地属于工业用地，不属于《限制用地项目目录(2012 年本)》和《禁止用地项目目录(2012 年本)》中的限制用地和禁止用地。因此，项目用地符合相关要求。

拟建项目位于湖北省天门市岳口工业园内，项目建设符合《天门市城乡总体规划(2008-2030)》、《天门市岳口工业园控制性详细规划-土地利用规划图》等相关数求。本项目与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限中相关规定相符合，不属于环境准入负面清单中所列明的项目，可以按照既定规模实施

## 8. 公众参与

项目媒体公示期间没有收到项目反对意见。对周边居民和企事业单位的调查结果表明，被调查者均了解或基本了解项目的建设，被调查者对如何减缓工程建设和建成以后对周围环境的影响，表达了自己的意见和建议。对于公众提出的意见和建议，得到了建设单位的重视，表示在后期运营过程中严格落实报告书中提出各类防治措施，使本项目对当地环境的不利影响降到最低。建设单位在切实落实本评价采取的措施以及相关要求，项目对周边环境的影响可以控制在国家标准允许的范围内，不会导致周边居住环境质量恶化，公众担心的环境影响均可得到缓解或消除。

## 9. 环境可行性结论

通过对本项目的环境影响分析评价，项目在运行期中会产生废水、废气、噪声、固废等环境问题以及风险事故。建设单位严格落实报批后的《报告书》中提出的各项污染防治措施及风险防范措施，按照“三同时”的要求和按照清洁生产的原则，结合节能减排精神，全面落实项目各类污染物的治理设施及环境风险防范设施的建设工作，确保各类污染物达标排放，确保将风险事故的发生概率及后果降低到最低水平，可以有效控制各类污染源及污染物、风险事故对周围环境的影响，不会对周围环境保护目标产生明显影响。从环境保护角度而言，拟建项目在拟定位置按拟定规模实施是可行的。

## 5.2 审批部门审批决定

湖北骐盛医药科技有限公司年产 100 吨盐酸特比萘芬氯化物、100 吨萘甲胺项目环境影响报告书，2020 年 3 月 25 日获得天门市生态环境局批复，批复文号：天环函[2020]24 号。

批复内容如下：

一、你公司拟投资 10800 万元，在湖北省天门市岳口工业园 20 号路以西，10 号路以北，19 号路以东建设年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、100 吨萘甲胺项目。项目总用地面积 42605.55m<sup>2</sup>。项目主要建设 3 栋厂房、4 栋仓库，办公楼 1 栋，配套建设门卫室、配发电房、锅炉房、消防泵房、污水处理站、事故应急池、初期雨水池、消防水池、循环水池。项目建成后将年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、100 吨萘甲胺产品。

此项目符合国家产业政策，符合当地总体规划和土地利用规划。在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施和生态保护措施后，项目建设对环境的不利影响能够得到有效控制，主要污染物排放符合总量控制指标要求。我局原则同意该项目按照报告书中所列的建设项目性质、规模、地点、生产工艺及环境保护对策措施进行建设。

二、项目设计、建设及运营过程中应重点做好以下工作：

(一)严格做好项目各类废气收集处理。

项目规划设计和建设中应充分考虑废气处理措施的可行性和可靠性，留足废气(尤其烟气异味)处理达标的保险系数，完善非正常废气处理措施。

1. 拟建项目水解反应和氯化反应废气应集中收集，经“经二级水吸收和二级碱吸收”等环保设施处理后由排气筒高空排放；有机废气经集气罩收集后一并采用活性炭纤维吸附装置处理后通过排气筒高空排放；萘甲胺生产过程废气经冷凝+光催化氧化+活性炭吸附装置处理后通过排气筒高空排放；回收乙醇、烘干废气通过水环式真空泵处理。确保废气排放满足《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)相应排放标准限值要求。

2. 生产车间搞好管道密封，最大限度地减少或消除无组织废气排放。确保厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值要求。

(二)按照“雨污分流，清污分流”的原则，完善厂区废水收集处理系统。初期雨水应收集处理。项目设计、施工中应充分考虑废水处理设施的可行性和可靠性，完善非正常情况下废水处理措施。废水经厂区污水处理站处理，处理达到岳口污水处理厂接管水质标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1C 级标准后经明管高架排入岳口污水处理厂进行深度处理，达标后尾水经潭湖沟排入天门河。确保废水收集处理符合国家相关环保要求。

做好废水、固废收集、处理相关设施的防渗防漏防泄工作。外排污水应明管明渠接入园区污水处理厂。完善项目区域防渗措施，严禁污染地下水。

(三)优先选用低噪声设备,对高噪声设备合理布局,并采取隔音、消声等有效降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求。

(四)项目建设前,需申请总量控制指标 COD0.33t/a、氨氮 0.033t/a、SO<sub>2</sub>0.046t/a、NO<sub>x</sub>2.155t/a、挥发性有机物 2.2t/a。总量指标由建设单位按要求通过排污权交易平台购买。

(五)落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。卫生防护距离范围内不得建设居住、医疗卫生、文化教育、科研等环境敏感目标,并做好隔离带的绿化工作。

(六)建立产品、副产品和原材料质量标准和环境监控体系,严格按环保相关要求管控产品、副产品的流向、用途和质量,建立档案台帐,防止出现再生污染。

(七)项目应按“资源化、减量化、无害化”的原则,落实好各类固体废物分类收集、处置和综合利用措施。危险废物的收集、贮存、处置和管理应符合国家相关的规定,应委托有资质单位妥善处理处置。在实施危废转移前应按规定向我局办理相关手续。

(八)制定风险防范应急预案,落实风险事故防范措施,定期演练。重点防控生产和污染物治理过程中发生事故的风险。按要求建设或完善事故应急池;并搞好防火、防爆、防腐、防渗、防泄漏等工程建设和制度管理。厂区雨水管外排口应设置截断阀控制装置。可能产生的消防水、生产事故废水,应收集排入事故收集池内,严禁直接排放,确保环境安全。

(九)落实《报告书》提出的环境管理及环境监测计划对项目的环境影响实行跟踪监测,及时监测废气、废水等污染物排放浓度、排放量和周边环境质量,并向社会公开相关信息。一旦发现污染物排放异常或周边环境质量超标,应立即停产整改,并报告环保部门。按照规定设置规范的污染物排放口,污染物排放口须设置标志牌。各废气排气筒应设置采样孔。

三、项目建设必须严格执行报告书中提出的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。

四、该项目建成投入正式生产前,应按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定进行自主验收,验收材料报我局备案,验收合格后方可投入正式生产。生产过程中接受环境监察部门日常的监督管理。

五、本批复自下达之日起 5 年内有效。项目的组成、性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

## 6 验收监测评价标准

根据本项目环评报告、天门市生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、年产100吨萘甲胺项目环境影响报告书审批意见的函》（天环函[2020]24号）、天门市生态环境局关于天门市2020年部分重点污单位废水排放标准的函（2020年12月31日）。结合本项目的实际情况，本次验收监测结果评价执行以下标准。

### 6.1 污染源执行标准

#### 6.1.1 废水执行标准

项目排放废水包括初期雨水、车间地面清洗废水和生活污水。初期雨水收集处理，废水经厂区污水处理站处理，处理达到岳口污水处理厂接管标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1C 标准后排入岳口污水处理厂；标准值见表 6.1-1。

表 6.1-1

污水排放执行标准

单位：mg/L（pH 无量纲）



| 执行标准                                    | pH      | 悬浮物 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总氮 | 总磷 |
|---|---------|-----|-------|---------|----|----|----|
| 天门市岳口潭湖污水处理厂接管标准(天门市生态环境局 2020.12.31)   |         | 250 | 400   | 150     | 30 | 45 | 5  |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中表 1C 标准 | 6.5-9.5 | 250 | 300   | 150     | 25 | 45 | 5  |

### 6.1.2 废气执行标准

项目废气主要分为有机废气以及氯化氢气体,水解反应和氯化反应废气经水吸收+碱吸收处理后高空排放;有机废气经活性炭吸附后高空排放。废气排放执行《制药工业大气污染物排放标准》和(GB37823-2019)《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准;无组织废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 周界外最高允许排放浓度以及《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级新扩改建排放;具体标准值见表 6.1-2、表 6.1-3、表 6.1-4。

表 6.1-2

大气污染物排放执行标准

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 执行标准                                  | 氯化氢 | 甲苯 | 二甲苯 | 非甲烷总烃 |
|---------------------------------------|-----|----|-----|-------|
| 《制药工业大气污染物排放标准》(GB37823-2019)表 1 排放限值 | 30  | 60 | 60  | 100   |

表 6.1-3

大气污染物排放执行标准

| 执行标准                                 | 氯化氢                       | 甲苯   | 二甲苯 | 非甲烷总烃 |
|--------------------------------------|---------------------------|------|-----|-------|
| 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准 | 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 100  | 40  | 70    |
|                                      | 排放速率 (kg/h)               | 0.26 | 3.1 | 1.0   |

注:排气筒高度 15m

锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值;具体标准值见表 6.1-4

表 6.1-5

锅炉大气污染物排放标准

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 执行标准   | 颗粒物 | 二氧化硫 | 氮氧化物 | 烟气黑度 |
|--|-----|------|------|------|
| 《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 | 50  | 300  | 300  | ≤1   |

无组织排放废气,执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 周

界外最高允许排放浓度；具体标准值见表 6.1-5。

表 6.1-5 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

| 执行标准   | 氯化氢  | 甲苯  | 二甲苯 | 非甲烷总烃 | 硫化氢  | 氨   | 臭气浓度 |
|--|------|-----|-----|-------|------|-----|------|
| 《大气污染物综合排放标准》<br>(GB 16297-1996) 中表 2<br>周界外最高允许排放浓度 | 0.20 | 2.4 | 1.2 | 4.0   |      |     |      |
| 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB 14554-1993) 二级新扩改建                |      |     |     |       | 0.06 | 1.5 | 20   |

### 6.1.3 噪声执行标准

本项目厂界噪声标准执行 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类噪声标准；具体标准值见表 6.1-5。

表 6.1-5 厂界噪声执行标准 单位：dB (A)

| 执行标准   | 监测对象 | 项目 | 昼间限值 | 夜间限值 |
|--|------|----|------|------|
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》<br>(GB12348-2008) 表 1 3 类标准 | 厂界   | 噪声 | 65   | 55   |

## 6.2 总量控制标准

天门市生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、年产100吨萘甲胺项目环境影响报告书审批意见的函》（[2020]24号）以及天门市生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产50吨金刚烷及技术改造扩建项目污染物排放总量控制指标的批复》（[2021]162号）的规定，全厂总量控制指标如表6.2-1。

表 6.2-1 全厂主要污染物总量指标汇总表 单位：t/a

| 污染物类别 | 污染物名称  | 新增控制指标 |       | 全厂总量控制指标 |
|-------|--------|--------|-------|----------|
| 废水    | COD    | 0.33   | 0.192 | 0.522    |
|       | 氨氮     | 0.033  | 0.019 | 0.052    |
| 废气    | 挥发性有机物 | 2.2    | 0.014 | 2.214    |
|       | 二氧化硫   | 0.046  | 0.774 | 0.820    |
|       | 氮氧化物   | 2.155  | 0.295 | 2.450    |

## 7 验收监测内容

依据《建设项目环境保护管理条例》，国务院第682 号令(2017年7月16日)、环境保护部[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、环境保护部《排污单位自行监测技术指南 总则》等有关规定和要求，通过对湖北骐盛医药科技有限公司年产100吨盐酸特比萘芬氯化物、100吨萘甲胺项目进行资料核查和现场勘察，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上初步制定了该工程竣工环境保护验收现场监测工作内容。

根据工程现状，本次验收范围包括年产100吨盐酸特比萘芬氯化物生产线、100吨萘甲胺生产线。2021年11月2日-4日进行了验收监测，验收监测的主要内容为：废水排放监测、大气污染物监测、无组织排放监测、厂界噪声监测。

### 7.1 废水监测

表 7.1-1

废水监测内容及频次

| 检测类型 | 检测点位  | 检测指标                                     | 检测频次            |
|------|-------|--|-----------------|
| 废水   | 污水总排口 | pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚 | 检测 2 天<br>4 次/天 |

## 7.2 废气监测

### 7.2.1 有组织排放监测

表 7.2-1 有组织监测内容及频次

| 检测类型  | 检测点位    | 检测指标             | 检测频次            |
|-------|---------|------------------|-----------------|
| 有组织废气 | 车间废气排放口 | 氯化氢、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 连续 2 天<br>3 次/天 |
|       | 锅炉废气排放口 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物    |                 |
|       |         | 烟气黑度             | 检测 2 天<br>1 次/天 |

### 7.2.2 无组织排放监测

按大气污染物无组织排放监测技术导则HJ/T 55-2000 监测，在厂界上风向设1个监测点位，下风向设3个监测点位，监测点位根据监测时的风向适时调整，取周界外浓度最高点为监测浓度。无组织排放监测内容见表7.2-2，监测点位见图7.2-1。

表 7.2-2 无组织监测内容及频次

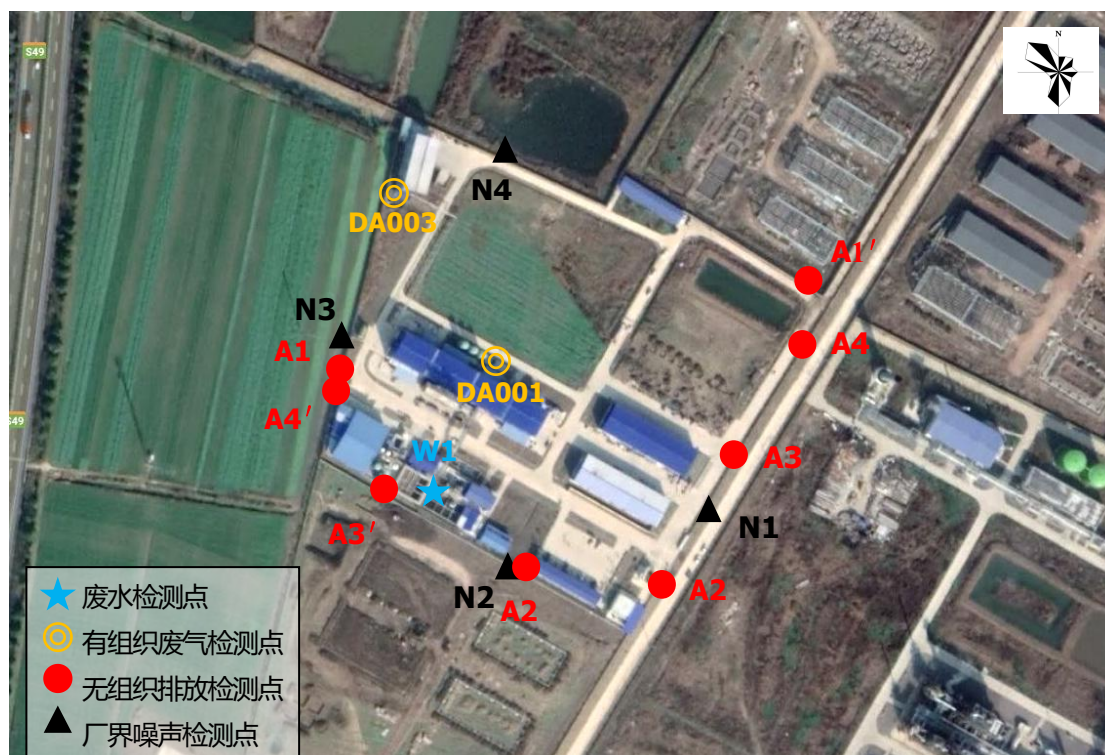
| 检测类型  | 检测点位      | 检测指标                        | 检测频次              |
|-------|-----------|-----------------------------|-------------------|
| 无组织排放 | A1 上风向参照点 | 硫化氢、氨、氯化氢、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度 | 连续 2 天<br>4 次 / 天 |
|       | A2 下风向监控点 |                             |                   |
|       | A3 下风向监控点 |                             |                   |
|       | A4 下风向监控点 |                             |                   |

## 7.3 噪声监测

表 7-4 厂界噪声监测内容及频次

| 检测类型 | 检测点位         | 检测指标      | 检测频次         |
|------|--------------|-----------|--------------|
| 厂界噪声 | N1 (厂界东外一米处) | 连续等效 A 声级 | 连续 2 天<br>昼夜 |
|      | N2 (厂界南外一米处) |           |              |
|      | N3 (厂界西外一米处) |           |              |
|      | N4 (厂界北外一米处) |           |              |

监测点位布置图见图 7-1



#### 7.4 总量控制指标监测

按此次验收监测实测值核算总量控制的污染物排放量，根据总量控制指标相关批复要求，对COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物排放总量进行核算。

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

#### 8.1.1 废水

依据《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ 493-2009)中相关现场采样和分析方法执行。

表 8.1-1 废水监测分析及主要仪器设备一览表

| 检测项目    | 分析方法、依据   | 检出限       | 仪器名称、型号及编号  |
|---------|---|-----------|---|
| pH      | 水质 pH 值的测定 玻璃电极法<br>GB 6920-1986                        | ——        | PHSJ-3F 型 pH 计<br>600817N0018100121                   |
| 色度      | 水质 色度的测定(稀释倍数法)<br>GB 11903-1989                        | 1 倍       | 比色管   |
| 悬浮物     | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB<br>11901-1989                          | 4mg/L     | ME204/02 型电子分析天平<br>B442145826                        |
| 化学需氧量   | 水质 化学需氧量的测定<br>重铬酸盐法<br>HJ 828-2017                     | 4mg/L     | TC-1 型 COD 恒温加热器<br>4223140506<br>50ml 滴定管, 0.1ml 分度值 |
| 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )<br>稀释与接种法<br>HJ 505-2009 | 0.5mg/L   | LHP-150 型 BOD 恒温培养箱<br>316                            |
| 氨氮      | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分<br>光光度法 HJ 535-2009                      | 0.025mg/L | T6 新世纪型紫外可见分光光度计<br>28-1650-01-1157                   |
| 总磷      | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光<br>光度法 GB 11893-1989                     | 0.01mg/L  | T6 新世纪型紫外可见分光光度计<br>28-1650-01-1157                   |
| 总氮      | 水质 总氮的测定 碱性过硫酸<br>钾消解紫外分光光度法<br>HJ 636-2012             | 0.05mg/L  | T6 新世纪型紫外可见分光光度计<br>28-1650-01-1157                   |
| 石油类     | 水质 石油类和动植物油类的测<br>定 红外分光光度法<br>HJ 637-2018              | 0.06mg/L  | OIL-8 型红外分光测油仪<br>1908367                             |
| 挥发酚     | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安<br>替比林分光光度法<br>HJ 503-2009              | 0.01mg/L  | T6 新世纪型紫外可见分光光度计<br>28-1650-01-1157                   |

#### 8.1.2 废气

废气采样、监测分析按照国家颁布的标准分析方法《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)、《空气和废气监测分析方法》、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996)及有关规范进行采样,保证被测污染因子浓度在仪器测试量程的有效范围,大气采样器在进入现场前对流量计、流速仪进行校准。

表 8.1-2 有组织废气监测分析及主要仪器设备一览表

| 检测项目  | 分析方法、依据   | 检出限                            | 仪器名称、型号及编号  |
|-------|---|--------------------------------|---|
| 有组织废气 | 固定污染源废气 氯化氢的测定<br>硝酸银容量法<br>HJ 548-2016         | 2mg/m <sup>3</sup>             | 崂应 3012H-D 型大流量低浓度<br>烟尘/气测试仪<br>1A13180650<br>ME5701 型大气颗粒物综合采样器<br>BOAFOH007<br>ZR-3520 型真空箱气袋采样器<br>3520A19091482<br>RB-LP 型林格曼黑度计<br>DL2109042<br>25mL 酸式棕色滴定管<br>GC2014C 型岛津气相色谱仪<br>C11885234598CS<br>GC9790 II 型甲烷非甲烷总烃分析仪<br>9790022789<br>SFG-02 型电热恒温鼓风干燥箱<br>1303056<br>ME204/02 型电子分析天平<br>B442145826 |
|       | 固定污染源废气 苯、甲苯、二甲苯《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2007 年 | 10 μg/m <sup>3</sup>           |   |
|       | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法<br>HJ 38-2017      | 10 μg/m <sup>3</sup>           |   |
|       | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法<br>HJ 38-2017      | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(以碳计) |   |
|       | 固定污染源排气中颗粒物测定<br>与气态污染物采样方法<br>GB/T 16157-1996  | 0.1mg/m <sup>3</sup>           |   |
|       | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法<br>HJ 57-2017            | 3mg/m <sup>3</sup>             |   |
|       | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法<br>HJ 693-2014           | 3mg/m <sup>3</sup>             |   |
| 烟气黑度  | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法<br>HJ/T 398-2007       | ——                             |   |

表 8.1-3 无组织废气监测分析及主要仪器设备一览表

| 检测项目  | 分析方法、依据  | 检出限                            | 仪器名称、型号及编号  |
|-------|--|--------------------------------|---|
| 无组织排放 | 环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003 年) | 0.001mg/m <sup>3</sup>         | 崂应 2050 型环境空气综合采样器<br>Q05121225、Q05123360<br>Q05121037、Q05123540<br>SOC-X1 型恶臭污染源采样器<br>ZR-3520 型真空箱气袋采样器<br>3520A19091482<br>T6 新世纪型紫外可见分光光度计<br>28-1650-01-1157<br>ICS-600 型离子色谱仪 14119011<br>GC2014C 型岛津气相色谱仪<br>C11885234598CS<br>GC9790 II 型甲烷非甲烷总烃分析仪<br>9790022789 |
|       | 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法<br>HJ 533-2009                | 0.01mg/m <sup>3</sup>          |   |
|       | 环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法<br>HJ 549-2016                  | 0.02mg/m <sup>3</sup>          |   |
|       | 固定污染源废气 苯、甲苯、二甲苯《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2007 年      | 10 μg/m <sup>3</sup>           |   |
|       | 固定污染源废气 苯、甲苯、二甲苯《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环保总局 2007 年      | 10 μg/m <sup>3</sup>           |   |
|       | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017           | 0.07mg/m <sup>3</sup><br>(以碳计) |   |
|       | 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法<br>GB/T 14675-1993               | ——                             |   |

## 8.1.3 噪声

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关现场采样和分析方法执行。

表 8.1-4 厂界噪声监测分析方法及主要仪器设备一览表

| 检测项目 |      | 分析方法、依据                             | 检出限 | 仪器名称、型号及编号  |
|------|------|-------------------------------------|-----|---|
| 噪声   | 厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声<br>排放标准<br>GB 12348-2008 | ——  | AWA6228 多功能声级计<br>110612<br>AWA6221A 声级校准器<br>1006408 |

## 8.2 监测质量保证措施

(1)废气检测按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)及相应的标准监测方法进行采样及监测,保证被测污染因子浓度在仪器测试量程的有效范围,大气采样器在进入现场前对流量计、流速仪进行校准;按要求进行现场和实验室质控。

烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

(2) 声级计均在检定有效期内，且现场检测时均经过声级校准器进行校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝，保证噪声检测数据的准确性。

(3) 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)等的要求进行。采样过程中应采集不少于10%的平行样;实验室分析过程一般应加不少于10%的平行样;对可以得到标准样品或质量控制样品的项目,应在分析的同时做10%的质控样品分析,对无标准样品或质量控制样品的项目,且可进行加标回收测试的,应在分析的同时做10%加标回收并对质控数据分析,附质控数据分析表。

(4)参加验收监测、分析人员均按国家有关规定持证上岗,实验室经过计量认证;

(5) 验收监测的采样测试结果,按国家标准和监测技术规范有关要求进行数据处理和填报。

(6)验收监测期间,要求生产工况稳定,环保设施正常工作。

(7)测量数据严格实行三级审核制度,经过校对、校核,最后由技术总负责人审定。

### 8.3 质量保证与质量控制

本次监测期间的质量控制见表 8.3-1、表 8.3-2 和表 8.3-3。



表 8.3-1

废水水质控结果

单位: mg/L (pH 量纲一)

| 项目          |            | pH                |      | 化学需氧量             |      | 氨氮                |       |
|-------------|------------|-------------------|------|-------------------|------|-------------------|-------|
| 精<br>密<br>度 | 平行样品编号     | QSFS21110402-4S01 |      | QSFS21110402-4S03 |      | QSFS21110402-4S09 |       |
|             | 样品浓度       | 7.38              | 7.40 | 383               | 381  | 34.9              | 34.8  |
|             | 相对偏差 (%)   | —                 |      | 0.3               |      | 0.1               |       |
|             | 质控结果       | —                 |      | 合格                |      | 合格                |       |
|             | 允许相对偏差 (%) | —                 |      | 10                |      | 10                |       |
| 准<br>确<br>度 | 质控样编号      | HXZK21110501      |      | HXZK21110502-2    |      | HXZK21110504      |       |
|             | 保证值        | 7.34±0.06         |      | 104±5             |      | 0.910±0.046       |       |
|             | 测定值        | 7.33              |      | 104               |      | 0.909             |       |
|             | 质控结果       | 合格                |      | 合格                |      | 合格                |       |
| 项目          |            | 总磷                |      | 总氮                |      | 挥发酚               |       |
| 精<br>密<br>度 | 平行样品编号     | QSFS21110401-4S09 |      | QSFS21110402-4S09 |      | QSFS21110402-4S15 |       |
|             | 样品浓度       | 1.30              | 1.29 | 43.7              | 44.3 | 0.129             | 0.125 |
|             | 相对偏差 (%)   | 0.4               |      | 0.7               |      | 1.6               |       |
|             | 质控结果       | 合格                |      | 合格                |      | 合格                |       |
|             | 允许相对偏差 (%) | 5                 |      | 5                 |      | 15                |       |
| 准<br>确<br>度 | 质控样编号      | HXZK21110505      |      | HXZK21110506      |      | HXZK21110520      |       |
|             | 保证值        | 1.07±0.04         |      | 2.22±0.15         |      | (94.7±6.7) μg/L   |       |
|             | 测定值        | 1.05              |      | 2.24              |      | 0.0915            |       |
|             | 质控结果       | 合格                |      | 合格                |      | 合格                |       |

注：平行双样测定值的精密度允许误差参照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）。

表 8.3-2

烟气校准结果

单位: mg/m<sup>3</sup>

| 校准日期     | 标准<br>气体        | 测定值 1 | 测定值 2 | 测定值 3 | 平均值 | 标准值   | 相对误差<br>(%) | 允许误差<br>(%) | 是否合格 |
|----------|-----------------|-------|-------|-------|-----|-------|-------------|-------------|------|
| 11 月 3 日 | SO <sub>2</sub> | 304   | 297   | 309   | 303 | 298   | 1.7         | ±5          | 合格   |
|          | NO              | 291   | 298   | 294   | 294 | 294.6 | -0.2        |             | 合格   |
| 11 月 4 日 | SO <sub>2</sub> | 297   | 296   | 299   | 297 | 298   | -0.3        | ±5          | 合格   |
|          | NO              | 295   | 297   | 293   | 295 | 294.6 | 0.1         |             | 合格   |

表 8.3-3（1）

废气质控结果

单位: mg/L

| 项目 |       | 氯化物          | 甲烷           | 甲苯           |
|----|-------|--------------|--------------|--------------|
| 准  | 质控样编号 | HXZK21110531 | HXZK21110580 | HXZK21110584 |

|             |       |                |                             |                   |
|-------------|-------|----------------|-----------------------------|-------------------|
| 确<br>度      | 保证值   | 7.97±0.26      | 5.1 μmol/mol<br>(相对不确定度 2%) | 10<br>(相对不确定度 5%) |
|             | 测定值   | 8.18           | 5.09 μmol/mol               | 10.0              |
|             | 质控结果  | 合格             | 合格                          | 合格                |
| 项目          |       | 对二甲苯           | 间二甲苯                        | 邻二甲苯              |
| 准<br>确<br>度 | 质控样编号 | HXZK21110584   |                             |                   |
|             | 保证值   | 10 (相对不确定度 5%) |                             |                   |
|             | 测定值   | 9.93           | 9.97                        | 10.0              |
|             | 质控结果  | 合格             | 合格                          | 合格                |

表 8.3-3 (2)

废气质控结果

单位: mg/L

|             |       |                          |              |                |
|-------------|-------|--------------------------|--------------|----------------|
| 项目          |       | 硫化物                      | 氨            | 氯化物            |
| 准<br>确<br>度 | 质控样编号 | HXZK21110409             | HXZK21110515 | HXZK21110536   |
|             | 保证值   | 1.53±0.12                | 1.64±0.07    | 9.90±0.39      |
|             | 测定值   | 1.58                     | 1.63         | 9.97           |
|             | 质控结果  | 合格                       | 合格           | 合格             |
| 项目          |       | 甲烷                       |              | 甲苯             |
| 准<br>确<br>度 | 质控样编号 | HXZK21110580             |              | HXZK21110584   |
|             | 保证值   | 5.1 μmol/mol (相对不确定度 2%) |              | 10 (相对不确定度 5%) |
|             | 测定值   | 5.09 μmol/mol            |              | 10.0           |
|             | 质控结果  | 合格                       |              | 合格             |
| 项目          |       | 对二甲苯                     | 间二甲苯         | 邻二甲苯           |
| 准<br>确<br>度 | 质控样编号 | HXZK21110584             |              |                |
|             | 保证值   | 10 (相对不确定度 5%)           |              |                |
|             | 测定值   | 9.93                     | 9.97         | 10.0           |
|             | 质控结果  | 合格                       | 合格           | 合格             |

表 8.3-4

噪声质控结果

| 校准日期  | 校准时间 | 检测前校准值    | 检测后校准值    | 检测前后差值    | 标准值        | 是否合格 |
|-------|------|-----------|-----------|-----------|------------|------|
| 11月2日 | 夜间   | 93.7dB(A) | 93.8dB(A) | -0.1dB(A) | ≤±0.5dB(A) | 合格   |
| 11月3日 | 昼间   | 94.0dB(A) | 93.9dB(A) | 0.1dB(A)  | ≤±0.5dB(A) | 合格   |
| 11月3日 | 夜间   | 93.9dB(A) | 93.8dB(A) | 0.1dB(A)  | ≤±0.5dB(A) | 合格   |
| 11月4日 | 昼间   | 93.8dB(A) | 94.0dB(A) | -0.2dB(A) | ≤±0.5dB(A) | 合格   |

## 9 验收监测结果与分析评价

### 9.1 验收监测期间生产工况

验收监测期间（2021年9月2日-4日），盐酸特比萘芬氯代物生产线、萘甲胺生产线运行正常，设计年生产能力为100t/a盐酸特比萘芬氯代物、100t/a萘甲胺，年工作时间为300天，平均日生产能力0.33t/d。

2021年11月3日-4日实际生产量盐酸特比萘芬氯代物为 0.30t/d、0.31t/d，萘甲胺为 0.30t/d、0.31t/d，符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况要求。验收监测期间生产负荷见表9-1。

本项目验收监测期间采用产品核算法记录生产工况。

表 9.1-1 验收监测期间生产工况表

| 监测日期  | 产品类型      | 设计产量<br>(t/d) | 实际产量<br>(t/d) | 运转负荷<br>(%) | 备注          |
|-------|-----------|---------------|---------------|-------------|-------------|
| 11月3日 | 盐酸特比萘芬氯代物 | 0.3333        | 0.30          | 90%         | 年开工<br>300天 |
|       | 萘甲胺       | 0.3333        | 0.30          | 90%         |             |
| 11月4日 | 盐酸特比萘芬氯代物 | 0.3333        | 0.31          | 94%         |             |
|       | 萘甲胺       | 0.3333        | 0.31          | 94%         |             |

## 9.2 监测结果

### 9.2.1 废水监测结果

污水处理站废水总排口监测结果见表9.2-1。

表9.2-1 废水检测结果（总排口）

| 单位: mg/L (pH 量纲一、色度为倍)                     |             |     |           |     |       |         |       |      |      |      |       |
|--|-------------|-----|-----------|-----|-------|---------|-------|------|------|------|-------|
| 采样点位                                       | 采样日期<br>及频次 | pH  | 色度        | 悬浮物 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮    | 总磷   | 总氮   | 石油类  | 挥发酚   |
| W1 进口<br>113° 06' 13.02"<br>30° 34' 01.22" | 11月3日       | 第1次 | 7.363(灰色) | 37  | 385   | 152     | 42.5  | 23.1 | 54.8 | 0.77 | 0.138 |
|  |             | 第2次 | 7.413(灰色) | 38  | 378   | 140     | 40.6  | 23.5 | 50.3 | 0.78 | 0.171 |
|  |             | 第3次 | 7.443(灰色) | 39  | 383   | 147     | 46.4  | 23.7 | 56.7 | 0.76 | 0.125 |
|  |             | 第4次 | 7.393(灰色) | 38  | 382   | 143     | 42.2  | 22.7 | 52.4 | 0.73 | 0.131 |
|  | 11月4日       | 第1次 | 7.513(灰色) | 34  | 384   | 149     | 35.1  | 23.0 | 45.8 | 0.65 | 0.142 |
|  |             | 第2次 | 7.353(灰色) | 36  | 372   | 138     | 34.1  | 23.6 | 44.2 | 0.67 | 0.163 |
|  |             | 第3次 | 7.433(灰色) | 35  | 385   | 154     | 36.8  | 22.5 | 46.9 | 0.56 | 0.117 |
|  |             | 第4次 | 7.383(灰色) | 36  | 382   | 143     | 34.8  | 22.1 | 44.0 | 0.59 | 0.127 |
| W2 出口<br>113° 06' 13.62"<br>30° 34' 00.59" | 11月3日       | 第1次 | 7.452(无色) | 8   | 36    | 12.6    | 0.989 | 1.26 | 2.36 | 0.23 | 0.033 |
|  |             | 第2次 | 7.542(无色) | 9   | 39    | 14.3    | 1.02  | 1.29 | 2.63 | 0.24 | 0.037 |
|  |             | 第3次 | 7.492(无色) | 7   | 37    | 13.2    | 1.03  | 1.32 | 2.71 | 0.22 | 0.025 |
|  |             | 第4次 | 7.512(无色) | 8   | 39    | 14.4    | 0.944 | 1.30 | 2.65 | 0.20 | 0.041 |
|  | 11月4日       | 第1次 | 7.522(无色) | 8   | 37    | 14.4    | 0.696 | 1.33 | 2.65 | 0.14 | 0.025 |
|  |             | 第2次 | 7.472(无色) | 7   | 35    | 12.8    | 0.726 | 1.37 | 2.31 | 0.13 | 0.025 |
|  |             | 第3次 | 7.442(无色) | 8   | 36    | 13.6    | 0.627 | 1.27 | 2.61 | 0.17 | 0.020 |
|  |             | 第4次 | 7.582(无色) | 7   | 35    | 12.6    | 0.652 | 1.30 | 2.35 | 0.16 | 0.029 |

污水总排口监测结果：废水总排口的 pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚浓度值均满足岳口污水处理厂接管标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中表 1C 排放标准。

9.2.2 废气监测结果

1) 有组织排放

废气处理系统出口有组织废气检测结果见表 9.2-2、9.2-3、9.2-4.

表 9.2-2      废气处理设施出口有组织废气检测结果

| 点位名称    |     | DA001 车间废气排放口                     |              |                             |                          |                               |                 |
|---------|-----|-----------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------|
| 点位坐标    |     | E113° 06' 14.87", N30° 34' 02.72" |              |                             |                          |                               |                 |
| 排气筒高度   |     | 15m                               |              | 烟道断面面积                      |                          | 0.126m <sup>2</sup>           |                 |
| 烟道形状    |     | 圆形                                |              | 环保设施                        |                          | 活性炭                           |                 |
| 采样日期及频次 |     | 烟温(℃)                             | 含湿量(%)       | 烟气流速(m/s)                   | 标况风量(Nm <sup>3</sup> /h) | 氯化氢实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )   | 氯化氢排放速率(kg/h)   |
| 11月3日   | 第1次 | 23.8                              | 3.7          | 1.0                         | 402                      | 12.6                          | 0.00507         |
|         | 第2次 | 23.9                              | 3.7          | 1.0                         | 402                      | 9.9                           | 0.0040          |
|         | 第3次 | 24.0                              | 3.8          | 1.0                         | 401                      | 15.4                          | 0.00618         |
| 11月4日   | 第1次 | 26.6                              | 3.8          | 1.1                         | 438                      | 7.2                           | 0.0032          |
|         | 第2次 | 26.6                              | 3.8          | 1.1                         | 438                      | 12.7                          | 0.00556         |
|         | 第3次 | 26.5                              | 3.6          | 1.1                         | 439                      | 8.6                           | 0.0038          |
| 采样日期及频次 |     | 甲苯实测浓度(mg/m <sup>3</sup> )        | 甲苯排放速率(kg/h) | 二甲苯实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 二甲苯排放速率(kg/h)            | 非甲烷总烃实测浓度(mg/m <sup>3</sup> ) | 非甲烷总烃排放速率(kg/h) |
| 11月3日   | 第1次 | ND                                | —            | ND                          | —                        | 1.32                          | 0.000531        |
|         | 第2次 | ND                                | —            | ND                          | —                        | 1.30                          | 0.000523        |
|         | 第3次 | ND                                | —            | ND                          | —                        | 1.25                          | 0.000501        |
| 11月4日   | 第1次 | ND                                | —            | ND                          | —                        | 12.5                          | 0.00548         |
|         | 第2次 | ND                                | —            | ND                          | —                        | 13.1                          | 0.00574         |
|         | 第3次 | ND                                | —            | ND                          | —                        | 12.5                          | 0.00549         |

注：1. “ND”表示低于方法检出限，方法检出限见表 3.1；  
2. “—”表示检测项目的排放浓度小于检出限，故排放速率无需计算。

表 9.2-3      锅炉废气排放口检测结果

|             |                                   |            |            |                   |                                  |                                     |                                     |                       |
|-------------|-----------------------------------|------------|------------|-------------------|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 点位名称        | DA003 锅炉废气排放口                     |            |            |                   |                                  |                                     |                                     |                       |
| 点位坐标        | E113° 06' 12.89", N30° 34' 05.62" |            |            |                   |                                  |                                     |                                     |                       |
| 排气筒高度       | 35m                               |            |            | 烟道断面面积            |                                  | 0.159m <sup>2</sup>                 |                                     |                       |
| 烟道形状        | 圆形                                |            |            | 燃料类型              |                                  | 生物质                                 |                                     |                       |
| 环保设施        | 布袋除尘+旋风除尘+水膜                      |            |            |                   |                                  |                                     |                                     |                       |
| 采样日期<br>及频次 | 烟温<br>(℃)                         | 含氧量<br>(%) | 含湿量<br>(%) | 烟气<br>流速<br>(m/s) | 标况<br>风量<br>(Nm <sup>3</sup> /h) | 颗粒物<br>实测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 颗粒物<br>折算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 颗粒物<br>排放速率<br>(kg/h) |

|             |     |                                      |      |                                      |        |                        |                                      |                                      |                        |
|-------------|-----|--------------------------------------|------|--------------------------------------|--------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 点位名称        |     | DA003 锅炉废气排放口                        |      |                                      |        |                        |                                      |                                      |                        |
| 点位坐标        |     | E113° 06' 12.89″, N30° 34' 05.62″    |      |                                      |        |                        |                                      |                                      |                        |
| 排气筒高度       |     | 35m                                  |      |                                      | 烟道断面面积 |                        |                                      | 0.159m <sup>2</sup>                  |                        |
| 烟道形状        |     | 圆形                                   |      |                                      | 燃料类型   |                        |                                      | 生物质                                  |                        |
| 环保设施        |     | 布袋除尘+旋风除尘+水膜                         |      |                                      |        |                        |                                      |                                      |                        |
| 11月<br>3日   | 第1次 | 45.4                                 | 16.2 | 3.1                                  | 13.3   | 6361                   | <20（13）                              | <50（32）                              | <0.13（0.083）           |
|             | 第2次 | 44.2                                 | 16.6 | 3.3                                  | 13.8   | 6609                   | <20（15）                              | <55（41）                              | <0.13（0.099）           |
|             | 第3次 | 43.6                                 | 16.7 | 3.3                                  | 13.9   | 6668                   | <20（14）                              | <56（39）                              | <0.13（0.093）           |
| 11月<br>4日   | 第1次 | 44.8                                 | 16.4 | 3.2                                  | 15.3   | 7315                   | <20（12）                              | <52（31）                              | <0.15（0.088）           |
|             | 第2次 | 45.3                                 | 16.3 | 3.4                                  | 15.4   | 7335                   | <20（13）                              | <51（33）                              | <0.15（0.095）           |
|             | 第3次 | 45.0                                 | 16.5 | 3.3                                  | 15.2   | 7252                   | <20（13）                              | <53（35）                              | <0.15（0.094）           |
| 采样日期<br>及频次 |     | 二氧化硫<br>实测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |      | 二氧化硫<br>折算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |        | 二氧化硫<br>排放速率<br>(kg/h) | 氮氧化物<br>实测浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物<br>折算浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 氮氧化物<br>排放速率<br>(kg/h) |
| 11月<br>3日   | 第1次 | 13                                   |      | 32                                   |        | 0.083                  | 48                                   | 120                                  | 0.31                   |
|             | 第2次 | 9                                    |      | 25                                   |        | 0.06                   | 43                                   | 117                                  | 0.28                   |
|             | 第3次 | 7                                    |      | 20                                   |        | 0.05                   | 37                                   | 103                                  | 0.25                   |
| 11月<br>4日   | 第1次 | 12                                   |      | 31                                   |        | 0.088                  | 51                                   | 133                                  | 0.37                   |
|             | 第2次 | 16                                   |      | 41                                   |        | 0.12                   | 57                                   | 146                                  | 0.42                   |
|             | 第3次 | 10                                   |      | 27                                   |        | 0.073                  | 46                                   | 123                                  | 0.33                   |

表 9.2-4

烟气黑度检测结果

| 观测点位置   |     | 位于排气筒东南侧             |        |         |     |      |    |
|---|-----|----------------------|--------|---------|-----|------|----|
| 烟囱距离  | 15m | 烟囱高度                 | 25m    | 烟囱方向    | 西北侧 | 烟囱形状 | 圆  |
| 风向  | 西风  | 风速                   | 1.7m/s | 天气情况    | 阴天  | 烟羽背景 | 灰云 |
| 检测点位  |     | 检测时间                 |        | 烟气黑度（级） |     |      |    |
| DA003<br>锅炉废气排放口<br>E113° 06′ 12.89″<br>N30° 34′ 05.62″ |     | 11月3日<br>13:30~14:00 |        | ＜1      |     |      |    |
| 观测点位置   |     | 位于排气筒东南侧             |        |         |     |      |    |
| 烟囱距离  | 12m | 烟囱高度                 | 25m    | 烟囱方向    | 西北侧 | 烟囱形状 | 圆  |
| 风向  | 西风  | 风速                   | 1.7m/s | 天气情况    | 阴天  | 烟羽背景 | 灰云 |
| 检测点位  |     | 检测时间                 |        | 烟气黑度（级） |     |      |    |

| 观测点位置   |     | 位于排气筒东南侧             |        |      |     |      |    |
|---|-----|----------------------|--------|------|-----|------|----|
| 烟囱距离  | 15m | 烟囱高度                 | 25m    | 烟囱方向 | 西北侧 | 烟囱形状 | 圆  |
| 风向  | 西风  | 风速                   | 1.7m/s | 天气情况 | 阴天  | 烟羽背景 | 灰云 |
| DA003<br>锅炉废气排放口<br>E113° 06' 12.89"<br>N30° 34' 05.62" |     | 11月4日<br>08:14~08:44 |        | <1   |     |      |    |

检测结果：有组织废气排放，氯化氢排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》和（GB37823-2019）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求；甲苯、二甲苯排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》和（GB37823-2019）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求；非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求；

锅炉废气排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉要求。

## 2) 无组织排放

表 9.2-5 无组织排放监测结果一览表

| 检测点位   | 采样日期<br>及频次 |       | 检测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |       |           |               | 气象参数      |             |           |             |    |
|--|-------------|-------|--------------------------|-------|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|-------------|----|
|  |             |       | 硫化氢                      | 氯化氢   | 非甲烷总<br>烃 | 臭气浓度<br>（无量纲） | 气温<br>（℃） | 气压<br>（kpa） | 湿度<br>（%） | 风速<br>（m/s） | 风向 |
| A1 上风向参照点<br>E113° 06' 12.86"<br>N30° 34' 03.94" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次 | 0.005                    | 0.039 | 0.32      | <10           | 18.0      | 102.15      | 65        | 1.9         | 西风 |
|  |             | 第 2 次 | 0.007                    | 0.057 | 0.30      | <10           | 19.0      | 102.14      | 63        | 1.8         |    |
|  |             | 第 3 次 | 0.007                    | 0.033 | 0.34      | <10           | 20.8      | 102.09      | 61        | 1.7         |    |
|  |             | 第 4 次 | 0.006                    | 0.042 | 0.34      | <10           | 21.3      | 102.03      | 59        | 1.7         |    |
| A2 下风向监控点<br>E113° 06' 18.00"<br>N30° 33' 58.82" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次 | 0.008                    | 0.113 | 0.41      | <10           | 17.8      | 101.92      | 66        | 1.9         | 西风 |
|  |             | 第 2 次 | 0.007                    | 0.109 | 0.40      | <10           | 19.2      | 101.92      | 66        | 1.8         |    |
|  |             | 第 3 次 | 0.009                    | 0.105 | 0.41      | <10           | 20.8      | 101.88      | 62        | 1.8         |    |
|  |             | 第 4 次 | 0.007                    | 0.109 | 0.40      | <10           | 21.5      | 101.82      | 60        | 1.7         |    |
| A3 下风向监控点<br>E113° 06' 19.35"<br>N30° 34' 00.78" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次 | 0.007                    | 0.042 | 0.35      | <10           | 17.6      | 102.18      | 66        | 1.8         | 西风 |
|  |             | 第 2 次 | 0.008                    | 0.041 | 0.38      | <10           | 19.2      | 102.17      | 64        | 1.7         |    |
|  |             | 第 3 次 | 0.010                    | 0.048 | 0.38      | <10           | 20.6      | 102.13      | 61        | 1.8         |    |

|  |             |                          |       |       |           |             |             |             |             |     |    |
|--|-------------|--------------------------|-------|-------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|----|
|  |             | 第 4 次                    | 0.009 | 0.052 | 0.37      | <10         | 21.4        | 102.07      | 61          | 1.7 |    |
| A4 下风向监控点<br>E113° 06' 20.55"<br>N30° 34' 02.55" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次                    | 0.009 | 0.094 | 0.38      | <10         | 17.6        | 102.24      | 66          | 1.7 | 西风 |
|  |             | 第 2 次                    | 0.011 | 0.090 | 0.40      | <10         | 19.3        | 102.22      | 64          | 1.8 |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.008 | 0.089 | 0.39      | <10         | 20.9        | 102.18      | 62          | 1.7 |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.009 | 0.105 | 0.44      | <10         | 21.5        | 102.12      | 60          | 1.7 |    |
|  |             |                          |       |       |           |             |             |             |             |     |    |
| 检测点位   | 采样日期<br>及频次 | 检测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |       |       |           | 气象参数        |             |             |             | 风向  |    |
|  |             | 氨                        | 甲苯    | 二甲苯   | 气温<br>（℃） | 气压<br>（kpa） | 湿度<br>（%）   | 风速<br>（m/s） |             |     |    |
| A1 上风向参照点<br>E113° 06' 12.86"<br>N30° 34' 03.94" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次                    | 0.10  | ND    | ND        | 23.0        | 101.70      | 60          | 1.7         | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.19  | ND    | ND        | 23.7        | 101.74      | 60          | 1.7         |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.17  | ND    | ND        | 23.7        | 101.82      | 59          | 1.6         |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.13  | ND    | ND        | 22.0        | 102.03      | 59          | 1.6         |     |    |
| A2 下风向监控点<br>E113° 06' 18.00"<br>N30° 33' 58.82" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次                    | 0.32  | ND    | ND        | 22.3        | 101.73      | 61          | 1.7         | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.23  | ND    | ND        | 23.4        | 101.62      | 60          | 1.7         |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.39  | ND    | ND        | 23.8        | 101.52      | 59          | 1.6         |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.25  | ND    | ND        | 23.0        | 101.47      | 59          | 1.6         |     |    |
| A3 下风向监控点<br>E113° 06' 19.35"<br>N30° 34' 00.78" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次                    | 0.27  | ND    | ND        | 22.0        | 101.98      | 61          | 1.7         | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.35  | ND    | ND        | 23.4        | 101.87      | 60          | 1.7         |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.37  | ND    | ND        | 23.4        | 101.78      | 59          | 1.6         |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.38  | ND    | ND        | 22.9        | 101.74      | 59          | 1.6         |     |    |
| A4 下风向监控点<br>E113° 06' 20.55"<br>N30° 34' 02.55" | 11 月<br>3 日 | 第 1 次                    | 0.41  | ND    | ND        | 22.2        | 102.04      | 61          | 1.7         | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.45  | ND    | ND        | 23.4        | 101.93      | 60          | 1.7         |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.26  | ND    | ND        | 23.5        | 101.85      | 59          | 1.6         |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.33  | ND    | ND        | 22.9        | 101.79      | 59          | 1.6         |     |    |
| 检测点位   | 采样日期<br>及频次 | 检测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |       |       |           | 气象参数        |             |             |             | 风向  |    |
|  |             | 氨                        | 甲苯    | 二甲苯   | 非甲烷总<br>烃 | 气温<br>（℃）   | 气压<br>（kpa） | 湿度<br>（%）   | 风速<br>（m/s） |     |    |
| A1 上风向参照点<br>E113° 06' 12.86"<br>N30° 34' 03.94" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.15  | ND    | ND        | 0.14        | 18.1        | 101.37      | 69          | 1.9 | 西风 |
|  |             | 第 2 次                    | 0.17  | ND    | ND        | 0.13        | 18.6        | 101.38      | 67          | 1.8 |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.18  | ND    | ND        | 0.15        | 20.0        | 101.38      | 65          | 1.8 |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.16  | ND    | ND        | 0.14        | 20.4        | 101.37      | 62          | 1.8 |    |
| A2 下风向监控点<br>E113° 06' 18.00"<br>N30° 33' 58.82" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.30  | ND    | ND        | 0.18        | 18.1        | 101.59      | 67          | 1.8 | 西风 |
|  |             | 第 2 次                    | 0.37  | ND    | ND        | 0.17        | 18.6        | 101.62      | 66          | 1.7 |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.22  | ND    | ND        | 0.18        | 19.7        | 101.61      | 64          | 1.7 |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.30  | ND    | ND        | 0.20        | 20.7        | 101.61      | 64          | 1.7 |    |



|  |             |                          |       |               |           |             |           |             |     |     |    |
|--|-------------|--------------------------|-------|---------------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----|-----|----|
| A3 下风向监控点<br>E113° 06' 19.35"<br>N30° 34' 00.78" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.20  | ND            | ND        | 0.20        | 18.3      | 101.67      | 66  | 1.7 | 西风 |
|  |             | 第 2 次                    | 0.25  | ND            | ND        | 0.24        | 18.7      | 101.69      | 63  | 1.8 |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.36  | ND            | ND        | 0.25        | 20.3      | 101.69      | 61  | 1.7 |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.33  | ND            | ND        | 0.22        | 21.0      | 101.69      | 61  | 1.6 |    |
| A4 下风向监控点<br>E113° 06' 20.55"<br>N30° 34' 02.55" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.37  | ND            | ND        | 0.47        | 18.2      | 101.62      | 67  | 1.8 | 西风 |
|  |             | 第 2 次                    | 0.41  | ND            | ND        | 0.43        | 18.6      | 101.65      | 65  | 1.8 |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.35  | ND            | ND        | 0.40        | 20.2      | 101.64      | 64  | 1.7 |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.22  | ND            | ND        | 0.36        | 21.0      | 101.63      | 62  | 1.8 |    |
| 检测点位   | 采样日期<br>及频次 | 检测结果（mg/m <sup>3</sup> ） |       |               |           | 气象参数        |           |             |     | 风向  |    |
|  |             | 硫化氢                      | 氯化氢   | 臭气浓度<br>（无量纲） | 气温<br>（℃） | 气压<br>（kpa） | 湿度<br>（%） | 风速<br>（m/s） |     |     |    |
| A1 上风向参照点<br>E113° 06' 12.86"<br>N30° 34' 03.94" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.006 | 0.049         | <10       | 20.3        | 101.34    | 60          | 1.7 | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.007 | 0.045         | <10       | 20.4        | 101.28    | 59          | 1.7 |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.007 | 0.046         | <10       | 20.5        | 101.22    | 58          | 1.6 |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.006 | 0.043         | <10       | 20.2        | 101.17    | 58          | 1.7 |     |    |
| A2 下风向监控点<br>E113° 06' 18.00"<br>N30° 33' 58.82" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.008 | 0.122         | <10       | 20.6        | 101.58    | 60          | 1.6 | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.009 | 0.115         | <10       | 20.6        | 101.52    | 59          | 1.6 |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.007 | 0.102         | <10       | 20.7        | 101.46    | 57          | 1.5 |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.008 | 0.121         | <10       | 20.7        | 101.40    | 57          | 1.5 |     |    |
| A3 下风向监控点<br>E113° 06' 19.35"<br>N30° 34' 00.78" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.007 | 0.090         | <10       | 20.7        | 101.66    | 60          | 1.6 | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.008 | 0.044         | <10       | 20.8        | 101.59    | 59          | 1.5 |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.009 | 0.063         | <10       | 20.8        | 101.53    | 58          | 1.6 |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.009 | 0.051         | <10       | 20.5        | 101.48    | 58          | 1.5 |     |    |
| A4 下风向监控点<br>E113° 06' 20.55"<br>N30° 34' 02.55" | 11 月<br>4 日 | 第 1 次                    | 0.009 | 0.114         | <10       | 20.7        | 101.61    | 60          | 1.7 | 西风  |    |
|  |             | 第 2 次                    | 0.011 | 0.113         | <10       | 20.7        | 101.55    | 58          | 1.6 |     |    |
|  |             | 第 3 次                    | 0.010 | 0.112         | <10       | 20.8        | 101.48    | 57          | 1.7 |     |    |
|  |             | 第 4 次                    | 0.008 | 0.089         | <10       | 20.5        | 101.43    | 57          | 1.6 |     |    |

注：“ND”表示低于方法检出限。

检测结果：无组织废气氯化氢、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 周界外最高允许排放浓度要求；硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-1993)二级新扩改建排放标准要求。

### 9.2.3 厂界噪声监测结果

表 9.2-5

厂界噪声检测结果

| 检测点位及坐标  | 检测日期与频次 |    | 主要声源 | 检测结果<br>Leq[dB(A)] |
|--|---------|----|------|--------------------|
| N1 厂界东侧外一米处<br>E113° 06' 19.37"<br>N30° 34' 00.78" | 11月2日   | 夜间 | 设备   | 49                 |
|  | 11月3日   | 昼间 | 设备   | 53                 |
|  | 11月3日   | 夜间 | 设备   | 50                 |
|  | 11月4日   | 昼间 | 设备   | 53                 |
| N2 厂界南侧外一米处<br>E113° 06' 15.06"<br>N30° 33' 59.38" | 11月2日   | 夜间 | 设备   | 53                 |
|  | 11月3日   | 昼间 | 设备   | 56                 |
|  | 11月3日   | 夜间 | 设备   | 53                 |
|  | 11月4日   | 昼间 | 设备   | 56                 |
| N3 厂界北侧外一米处<br>E113° 06' 16.53"<br>N30° 34' 05.64" | 11月2日   | 夜间 | 设备   | 54                 |
|  | 11月3日   | 昼间 | 设备   | 58                 |
|  | 11月3日   | 夜间 | 设备   | 55                 |
|  | 11月4日   | 昼间 | 设备   | 56                 |
| N4 厂界西侧外一米处<br>E113° 06' 12.90"<br>N30° 34' 04.01" | 11月2日   | 夜间 | 设备   | 50                 |
|  | 11月3日   | 昼间 | 设备   | 52                 |
|  | 11月3日   | 夜间 | 设备   | 50                 |
|  | 11月4日   | 昼间 | 设备   | 52                 |

检测结果：N1 厂界东、N2 厂界南、N3 厂界西以及及 N4 厂界北噪声监测点的昼间噪声监测结果均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值。

### 9.3 污染物排放总量核算

全厂的总量控制指标为：COD0.522t/a、氨氮 0.052 t/a、挥发性有机物 2.214t/a、二氧化硫 0.820 t/a、氮氧化物 2.450 t/a。

污染物排放总量核算见表 9.3-1、表 9.3-2。

表9.3-1 废气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

| 污染物    | 平均排放速率<br>(kg/h) | 实际运行时间<br>(h/a) | 年排放量<br>(t/a) | 总量控制指标<br>(t/a) | 达标情况 |
|--------|------------------|-----------------|---------------|-----------------|------|
| 挥发性有机物 | 0.003            | 7200            | 0.022         | 2.214           | 达标   |

表9.3-2 锅炉废气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

| 污染物  | 平均排放速率<br>(kg/h) | 实际运行时间<br>(h/a) | 年排放量<br>(t/a) | 总量控制指标<br>(t/a) | 达标情况 |
|------|------------------|-----------------|---------------|-----------------|------|
| 二氧化硫 | 0.08             | 7200            | 0.576         | 0.820           | 达标   |

|      |      |      |       |       |    |
|------|------|------|-------|-------|----|
| 氮氧化物 | 0.33 | 7200 | 2.376 | 2.450 | 达标 |
|------|------|------|-------|-------|----|

表 9.3-2 废水污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

| 污染物 | 平均排放浓度<br>(mg/L) | 废水排放量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 年排放量<br>(t/a) | 总量控制指标<br>(t/a) | 达标<br>情况 |
|-----|------------------|------------------------------|---------------|-----------------|----------|
| COD | 37               | 7548                         | 0.28          | 0.522           | 达标       |
| 氨氮  | 0.84             | 7548                         | 0.006         | 0.052           | 达标       |

全厂的总量控制指标为：挥发性有机物 2.214 t/a、二氧化硫 0.820 t/a、氮氧化物 2.450 t/a、COD0.522 t/a、氨氮排放 0.052t/a。

监测期间，经核算，全厂排放量为挥发性有机物 0.022t/a、二氧化硫 0.576 t/a、氮氧化物 2.376 t/a、COD0.28 t/a、氨氮 0.006t/a；未超过污染物排放总量控制指标。

#### 9.4 环保设施去除效率监测结果

##### 1、废水处理设施去除效率

表9.4-1 废水去除效率一览表

| 污染物 | 进口浓度 (mg/L) | 排放浓度 (mg/L) | 去除效率 (%) |
|-----|-------------|-------------|----------|
| COD | 382         | 37          | 90.32%   |
| 氨氮  | 39.06       | 0.84        | 97.85%   |

废水经污水处理站处理后，COD 去除效率为 90.32%；氨氮去除效率为 97.85%。

##### 2、废气处理设施去除效率

本项目废气处理设施安装紧凑，废气进口监测难度大，本次验收监测未对废气进口浓度进行监测，废气处理设施去除效率无法确定，

#### 9.5 工程建设对环境的影响

本项目建设位于岳口工业园区，大气环境保护距离和卫生防护距离内无对环境较为敏感的企业，如食品加工企业等，未新建设置医院、学校、集中式居民区等环境敏感点；经检测，本项目建设对环境的影响较小。

## 10. 环境管理检查结果

### 10.1 “三同时”制度执行情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。项目各项环保审批手续及“三同时”执行情况如下：

1. 2019年12月天门市诚净环境咨询有限公司编制，《湖北骐盛医药科技有限公司年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、年产100吨萘甲胺项目环境影响报告书》；

2. 天门市生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、年产100吨萘甲胺项目环境影响报告书审批意见的函》（天环函[2020]24号）。

3. 天门市生态环境局关于天门市2020年部分重点污单位废水排放标准的函（2020年12月31日）。

## 10.2 环境管理体系、制度、机构建设情况

公司建立了《环境保护管理制度》、《安全生产责任制度》、《环保主管岗位职责》、《环保管理员岗位职责》、《环保应急控制措施》等有关环境保护和环境安全等方面的规定，涉及到污染物排放、生产岗位管理、清洁绿化、职业病防治、应急措施等多个环境保护方面的内容。明确规定了环境保护管理职责，并严格按照公司环境保护管理和安全的规定进行了落实。

项目环保管理由生产副总负责，环保管理机构设在安环部，定员3人，由专人负责公司环境保护管理工作，作为厂区的环境管理部门与沙洋县环境保护局等有关部门开展工作联系，对全厂的环保设施运行、污染物排放监测、污染物事故性排放的应急处理及生态保护实施管理。

公司的日常环境监测工作委托给专业的检测机构，检测报告厂区负责归档保存，并及时向当地环境管理部门报备。

## 10.3 环保设施建设、运行及维护情况

项目工程基本落实了环评报告中提出的各项污染防治措施。项目内排水采用雨、污分流系统，新建了废水收集池；废气建设了1套活性炭吸附+水吸收处理系统，不溶于水的有机废气送活性炭吸附，溶于水的有机废气直接送二级水吸收处理；集中经车间1根高15m的1#排气筒集中排放；噪声通过选用低噪声设备、减震、隔声等措施来减少噪声对环境的影响，各类环保设施处理能力和处理效果能够满足要求。

公司建立并完善了《环保设施运行台帐》，要求有环保设施的岗位及时记录环保设施的运行情况，发现问题及时解决，保证环保设施的完好和正常运行。

## 10.4 排污口规范化及在线监测仪联网情况

公司已按照《污染源监测技术规范》等国家有关规定的要求设置了排污口和监测采样口，但废气排口、废水排口未设置排放标志牌；固废存放场所符合相关要求。

公司废水排放已建设流量、氨氮、COD等在线监测系统。

## 10.5 危险化学品库的环保安全检查

公司制订了《突发环境事件应急预案》等并按照预案进行了全员宣贯培训，定期进行应急演练，通过演练不断完善补充和修订应急制度。

公司设置了危险化学品暂存间，占地面积约150平方米，地面已作防渗处理，设有一渗漏出口与公司事故收集池相连。按危险废物的种类和特性进行了分区贮存。

采用双钥匙封闭式管理。满足《常用化学危险品贮存通则》（GB15603—1995）、《危险化学品安全管理条例》等的要求。

#### 10.6 大气环境防护距离和卫生防护距离情况检查

环评中核定的卫生防护距离生产车间应设置100m的卫生防护距离，污水处理站应设置100m的卫生防护距离，在此防护距离内无居民及其他环境敏感目标。根据沙洋县用地规划，项目所在区域为工业园区，不会新增环境敏感点，可以满足本项目环境防护距离要求。

#### 10.7 建设及试生产期间污染扰民情况检查

验收监测期间经对周边企业及居民走访调查，没有居民对对厂区的废气、废水、噪声排放进行投诉，天门市环保局未收到周边企事业单位及居民的投诉。

#### 10.8 环境监测计划

该公司无专门的环境保护监测机构及人员，日常监督性环境保护监测工作委托给专业的检测机构。按《排污单位自行监测技术指南 化学合成类 制药工业》

（HJ883-2017）要求，制订如下环境监测计划，委托有资质的第三方监测机构实施。

表 10.1-1 污染源监测方案一览表

| 监测项目 | 监测点位     | 监测内容                           | 监测频率     | 备注 |
|------|----------|--------------------------------|----------|----|
| 废气   | 车间废气排放筒  | 氯化氢、甲苯、二甲苯                     | 1次/年     |    |
|      |          | 挥发性有机物                         | 1月/年     |    |
|      | 厂界无组织    | 氯化氢、甲苯、二甲苯、挥发性有机物、氨气、硫化氢、臭气浓度等 | 1次/半年    |    |
| 废水   | 污水处理站排污口 | SS、色度、五日生化需氧量、挥发酚、             | 1次/季     |    |
|      |          | 流量、pH、氨氮、COD                   | 在线监测     |    |
|      | 雨水排放口    | pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N   | 排放期间按日检测 |    |
| 噪声   | 厂界1米     | 连续等效A声级                        | 1次/季     |    |

11. 公众意见调查

11.1 调查目的

在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，了解和听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

11.2 调查范围和方式

本次调查范围为湖北骐盛医药科技有限公司周边地区直接受工程影响的人群。调查方式采用问卷调查的形式，向企业周围居民发放调查表，调查表的内容见表 11.2-1，被调查者信息见表 11.2-2

| 表 11.2-1 |   | 公众意见调查表 |  |        |        |         |         |        |
|----------|---|---------|--|--------|--------|---------|---------|--------|
| 姓名       |   | 性别      |  | 年龄     | 30 岁以下 | 30-40 岁 | 40-50 岁 | 50 岁以上 |
| 职业       |   | 民族      |  | 受教育程度  |        |         |         |        |
| 居住地址     |   |         |  | 距项目地方位 |        |         | 距离      |        |
| 身份证号     |   |         |  | 联系电话   |        |         |         |        |
| 项目基本     | 湖北骐盛医药科技有限公司投资 10800 万元，在岳口工业园 20 号路以西， |         |  |        |        |         |         |        |

|        |  |                         |      |      |           |
|--------|--|-------------------------|------|------|-----------|
| 情况     | 10号路以北，19号路以东，建设年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、100吨萘甲胺项目。该项目占地面积42605.55m <sup>2</sup> 。项目主要建设3栋厂房、4栋仓库，办公楼，配套建设门卫室、配发电房、锅炉房、消防泵房、污水处理站、事故应急池、初期雨水收期池、消防水池、循环水池<br>本项目生产过程中产生的酸碱废气经“二级水吸收+二级碱吸收”处理后高空排放；产生的有机废气经活性炭吸附装置处理后高空排放；萘甲胺废气经冷凝+活性炭吸附处理后高空排放。废水经公司污水处理站处理后排入岳口污水处理厂；危险废物委托有资质单位处置；项目采用低噪声设备、厂房隔音、绿化降低噪声的影响。 |                         |      |      |           |
| 环保调查内容 | 施工期  | 噪声对您的影响程度               | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重(原因): |
|        |  | 扬尘对您的影响                 | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重(原因): |
|        |  | 废水对您的影响                 | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重(原因): |
|        |  | 是否有扰民现象或纠纷              | 有    | 没有   |           |
|        | 试生产期   | 废气对您的影响                 | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重(原因): |
|        |  | 废水对您的影响                 | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重(原因): |
|        |  | 噪声对您的影响                 | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重(原因): |
|        |  | 固体废物储运及处理处置对您的影响        | 没有影响 | 影响较轻 | 影响较重(原因): |
|        |  | 是否发生过环境污染事故(如有,请注明事故内容) | 有    | 没有   |           |
|        | 您对该公司本项目的环境保护工作满意程度  |                         | 满意   | 较满意  | 不满意(原因):  |
| 备注     |  |                         |      |      |           |

表 11.2-2

被调查者信息一览表

| 序号 | 姓名  | 身份证号               | 性别 | 年龄 | 职业 | 电话          | 文化程度 | 住址  |
|----|-----|--------------------|----|----|----|-------------|------|-----|
| 1  | 熊志武 | 429006197509065437 | 男  | 46 | 农民 | 13545932001 | 初中   | 熊滩村 |
| 2  | 谭中亮 | 429006199605125414 | 男  | 27 | 农民 | 13972939823 | 初中   | 谭台村 |
| 3  | 张欠  |                    | 男  | 28 | 农民 | 15826918943 | 小学   | 七屋巷 |
| 4  | 熊文峰 |                    | 男  | 35 | 工人 | 13989580520 | 大专   | 潭湖村 |
| 5  | 杨少红 | 422428197412144511 | 男  | 47 | 农民 | 13235525957 | 初中   | 开发区 |
| 6  | 唐芙蓉 | 429006197812045447 | 女  | 43 | 工人 | 15387085932 | 初中   | 习桥村 |



|    |     |                    |   |    |    |             |    |      |
|----|-----|--------------------|---|----|----|-------------|----|------|
| 7  | 郑文革 | 42900619661201211X | 男 | 55 | 工人 | 15027262100 | 初中 | 夹台村  |
| 8  | 江冰荣 | 429006197102045194 | 男 | 50 | 农民 | 17707290627 | 高中 |      |
| 9  | 汪体容 | 429006197612288727 | 女 | 45 | 农民 | 15587881951 | 初中 | 高新区  |
| 10 | 谭国平 | 42900619710712553X | 男 | 50 | 工人 | 18872624738 | 初中 | 谭台村  |
| 11 | 尹小娥 | 429006196912245580 | 女 | 52 | 工人 | 15926048083 | 初中 | 谭台村  |
| 12 | 谭义国 | 42900619680812538X | 男 | 53 | 农民 | 18707222612 | 初中 | 谭台村  |
| 13 | 刘正雄 | 42900619670901543X | 男 | 54 | 工人 | 18689443018 | 职高 | 尹家垸  |
| 14 | 张科  |                    | 男 | 37 | 农民 | 18688906491 | 小学 | 七屋巷  |
| 15 | 张蓉  | 429006197604245428 | 女 | 45 | 工人 | 13597438491 | 高中 | 荷花潭村 |
| 16 | 程枫  | 429006197309108519 | 男 | 48 | 工人 | 18771174270 | 中专 | 沿河大道 |
| 17 | 严荣清 | 429006196402097039 | 男 | 57 | 工人 | 15171528663 | 初中 | 奈场村  |
| 18 | 黄卫华 | 429006195511125436 | 男 | 67 | 农民 | 17762348332 | 初中 | 邬越村  |
| 19 | 张朝霞 |                    | 女 | 38 | 教师 | 18681007566 | 本科 | 杨岭新村 |
| 20 | 熊展柱 | 429006200209025411 | 男 | 19 |    | 15090877581 |    | 熊滩村  |
| 21 | 谭腊美 | 429006194912235447 | 女 | 72 | 农民 | 18871960630 |    | 熊滩村  |
| 22 | 刘士虎 |                    | 男 |    | 农民 | 15871921220 | 高中 | 尹兴场村 |
| 23 | 罗又喜 | 422428196208075454 | 男 | 59 | 工人 | 13477493294 | 高中 | 黄家滩村 |
| 24 | 黄葵霞 |                    | 女 |    | 工人 | 13277487883 | 初中 | 黄家滩村 |
| 25 | 潘碧波 | 429006197607211338 | 男 | 45 | 工人 | 15271162909 | 初中 | 黄家滩村 |
| 26 | 江选银 | 429006197904285413 | 男 | 42 | 农民 | 13343526568 | 初中 | 邬越村  |
| 27 | 吴碧霞 | 422428197711108529 | 女 | 44 | 农民 | 15812461968 | 高中 | 邬越村  |
| 28 | 杨清兰 | 510921197611040320 | 女 | 45 | 工人 | 13477403563 |    | 熊滩村  |
| 29 | 金红艳 | 429006196804255423 | 女 | 53 |    | 15871988209 |    | 四新一路 |
| 30 | 金家贵 |                    | 男 |    | 工人 | 13997951020 | 初中 | 新天地  |
| 31 | 张建军 | 429006196709265412 | 男 | 54 | 工人 | 15871938277 | 高中 | 健康村  |
| 32 | 严学安 | 429006196503155218 | 男 | 56 | 工人 | 18672696403 | 小学 | 庙巷街  |
| 33 | 王涛  | 429006197710095419 | 男 | 44 | 工人 | 13396028985 | 高中 | 跃进路  |
| 34 | 谭治安 | 429006196403215476 | 男 | 57 | 工人 | 15871867892 | 高中 | 五星村  |
| 35 | 程今丁 |                    | 男 |    | 工人 | 13790310606 | 初中 | 尹家垸村 |
| 36 | 李翠云 |                    | 女 |    | 工人 | 15727282580 | 初中 | 庙巷街  |
| 37 | 程国榜 |                    | 男 |    | 工人 | 18271707100 | 小学 | 黄家滩村 |
| 38 | 余金波 | 429006197710160356 | 男 | 44 | 工人 | 13593975751 | 初中 | 夏场村  |
| 39 | 陆建国 | 422428196505035459 | 男 | 56 | 工人 | 13545993604 | 初中 | 跃进路  |
| 40 | 王宇航 | 429006200311015439 | 男 | 18 | 学生 | 13396021886 | 高中 | 健康村  |

|    |     |                    |   |    |    |             |    |      |
|----|-----|--------------------|---|----|----|-------------|----|------|
| 41 | 金义明 | 429006196306285453 | 男 | 58 | 工人 | 15271165808 | 高中 | 庙巷街  |
| 42 | 杨秀清 |                    | 女 |    | 工人 | 15871840695 | 小学 | 开发区  |
| 43 | 范月枝 | 429006196601155422 | 女 | 55 | 工人 | 18689443018 | 初中 | 尹家垸村 |
| 44 | 刘士义 | 429006196212301543 | 男 | 59 | 工人 | 13593973677 | 初中 | 尹家垸村 |
| 45 | 谭胜才 |                    | 男 |    | 工人 | 18672803843 | 初中 | 五星村  |
| 46 | 王金山 | 429006196810181571 | 男 | 53 | 农民 | 13667220107 | 高中 | 新华村  |
| 47 | 蒋心玉 | 429006196401275518 | 男 | 57 | 农民 | 18771164221 | 小学 | 龚新院  |
| 48 | 艾分平 | 429006196812033652 | 男 | 53 | 农民 | 13026860985 | 高中 | 艾台村  |
| 49 | 代光荣 | 42900619671228549X | 男 | 54 | 工人 | 13886908238 |    | 四新一路 |
| 50 | 邓志成 | 429006197008205470 | 男 | 51 | 工人 | 13697387708 | 高中 | 建北新村 |

### 11.3 公众意见调查结果

本次公众调查按《环境保护公众参与办法》环境保护部令第 35 号的要求进行。在该项目竣工环境保护验收监测期间，企业以发放意见调查表的形式征求当地公众的意见。调查结果见表 11.3-1。

表 11.3-1 公众意见调查结果统计

| 调查内容          |      | 调查结果  |         |
|---------------|------|-------|---------|
|               |      | 人数（人） | 所占比率（%） |
| 施工期噪声对您的影响程度  | 没有影响 | 50    | 100     |
|               | 影响较轻 | 0     | 0       |
|               | 影响较重 | 0     | 0       |
| 施工期扬尘对您的影响程度  | 没有影响 | 48    | 96      |
|               | 影响较轻 | 2     | 4       |
|               | 影响较重 | 0     | 0       |
| 施工期废水对您的影响程度  | 没有影响 | 50    | 100     |
|               | 影响较轻 | 0     | 0       |
|               | 影响较重 | 0     | 0       |
| 施工期是否有扰民现象或纠纷 | 有    | 0     | 0       |
|               | 没有   | 50    | 100     |
|               | 不知道  | 0     | 0       |
| 试生产期废气对您的影响程度 | 没有影响 | 48    | 96      |
|               | 影响较轻 | 2     | 4       |
|               | 影响较重 | 0     | 0       |
| 试生产期废水对您的影响程度 | 没有影响 | 50    | 100     |

|                        |      |    |     |
|------------------------|------|----|-----|
|                        | 影响较轻 | 0  | 0   |
|                        | 影响较重 | 0  | 0   |
| 试生产期噪声对您的影响程度          | 没有影响 | 50 | 100 |
|                        | 影响较轻 | 0  | 0   |
|                        | 影响较重 | 0  | 0   |
| 试生产期固体废物储运及处理处置对您的影响程度 | 没有影响 | 50 | 100 |
|                        | 影响较轻 | 0  | 0   |
|                        | 影响较重 | 0  | 0   |
| 试生产期是否发生过环境污染事件        | 有    | 0  | 0   |
|                        | 没有   | 50 | 100 |
|                        | 不知道  | 0  | 0   |
| 您对该公司环境保护工作是否满意        | 满意   | 50 | 100 |
|                        | 较满意  | 0  | 0   |
|                        | 不满意  | 0  | 0   |

调查结果表明：湖北骐盛医药科技有限公司年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物、年产 100 吨萘甲胺项目建设和试生产期间，排放的污染物未对周围环境造成明显的影响，对附近居民的生活、工作基本无大的影响，绝大多数被调查群众对该项目的建设和运营持支持态度，对公司的环保工作较满意。

#### 11.4 小结

调查结果表明，被调查者对项目的建设均表示了没有对生活和工作造成不利影响，无反对意见者，对该项目在施工期和试生产期的环境保护工作均表示满意或较满意，认为该项目可以促进当地经济发展、增加就业机会；同时公众均表示支持该项目的建设，希望在今后的生产过程中，加强环境管理和污染防治，尽量减少对环境的影响。

## 12 验收监测结论

### 12.1 结论

#### 12.1.1 “三同时”执行情况

项目实施前，进行了该工程的环境影响评价；项目在实施过程中，执行了国家建设项目环境保护“三同时”制度，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。项目各项环保审批手续及“三同时”执行情况如下：

1. 2019年12月天门市诚净环境咨询有限公司编制，《湖北骐盛医药科技有限公司年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、年产100吨萘甲胺项目环境影响报告书》；

2. 天门生态环境局《关于湖北骐盛医药科技有限公司年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、年产100吨萘甲胺项目环境影响报告书审批意见函》（天环函[2020]24号）

3. 天门市生态环境局关于天门市2020年部分重点污单位废水排放标准的函（2020年12月31日）。

#### 12.1.2 工况结论

年产100吨盐酸特比萘芬氯代物、年产100吨萘甲胺验收监测期间，生产负荷达到设计能力的75%以上，各类环保设施运行正常，符合验收监测条件。

#### 12.1.3 废气排放监测结论

##### （1）有组织废气

项目验收期间，有组织废气排放，氯化氢排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》和（GB37823-2019）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求；甲苯、二甲苯排放浓度满足《制药工业大气污染物排放标准》

和（GB37823-2019）《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求；非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2二级标准要求；

锅炉废气排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求；烟气黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉要求。

#### （2）无组织排放

项目验收期间，无组织废气氯化氢、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2周界外最高允许排放浓度要求；硫化氢、氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）二级新扩改建排放标准要求。

#### 12.1.4 废水排放监测结论

项目验收期间，废水总排口的pH、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚浓度值均满足岳口污水处理厂接管标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表1C排放标准。

#### 12.1.5 厂界噪声监测结论

项目验收期间，厂界噪声昼间及夜间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。

#### 12.1.6 固废调查结论

废有机溶剂、废活性炭、废包装等委托东风威立雅环境服务（襄阳）有限公司安全处置；公司建有危废暂存间，占地面积约150m<sup>2</sup>。生活垃圾由岳口环卫部门清运。

#### 12.1.7 公众意见调查

调查结果表明，被调查者对项目的建设均表示了没有对生活和工作造成不利影响，无反对意见者，对该项目在施工期和试生产期的环境保护工作均表示满意或较满意，认为该项目可以促进当地经济发展、增加就业机会；同时公众均表示支持项目的建设，希望在今后的生产过程中，加强环境管理和污染防治，尽量减少对环境的影响。

#### 12.1.8 总量控制结论

全厂的总量控制指标为：挥发性有机物2.214 t/a、二氧化硫0.820 t/a、氮氧化物2.450 t/a、COD0.522 t/a、氨氮排放0.052t/a。

监测期间,经核算,全厂排放量为挥发性有机物 0.022t/a、二氧化硫 0.576 t/a、氮氧化物 2.376 t/a、COD0.28 t/a、氨氮 0.006t/a;未超过污染物排放总量控制指标。

## 12.2 建议

1. 加强对环保设施的运行管理,确保各项污染物长期稳定达标排放;
2. 做好厂区污水处理站的日常维护;
3. 加强车间设备、管线及阀门等的巡检和维护工作,确保及时发现跑冒滴漏,尤其对易泄漏部位和重点设施实施特保特护,避免跑冒滴漏现象出现、扩大。
4. 危险废物的管理应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》,危险废物暂存间应做好防雨、防渗漏、防丢失措施,及时将危险废物交有资质单位处置;
5. 落实项目应急预案提出的各项风险防范措施,并定期进行环境突发事件的应急演练;
6. 加强对厂区生产环境的管理工作,使厂区整洁、有序。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

|                        |                   |                              |                       |                       |                    |                      |                      |                      |                            |                         |                      |                       |                    |               |           |  |
|------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------|--|
| 建设项目                   | 项 目 名 称           | 年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物 100 吨萘甲胺项目 |                       |                       |                    |                      | 建 设 地 点              |                      | 天门市岳口工业园                   |                         |                      |                       |                    |               |           |  |
|                        | 行 业 类 别           |                              |                       | 建设项目开工日期              |                    | 2020 年 4 月           |                      | 建 设 性 质              |                            | ■新建 □改扩建 □技术改造          |                      |                       |                    |               |           |  |
|                        | 设 计 生 产 能 力       | 年产 100 吨盐酸特比萘芬氯代物 100 吨萘甲胺   |                       |                       |                    |                      | 实 际 生 产 能 力          |                      |                            |                         | 投入试运行日期              |                       | 2021 年 3 月         |               |           |  |
|                        | 投资总概算（万元）         | 10800                        |                       |                       |                    |                      | 环保投资总概算(万元)          |                      | 900                        |                         | 所占比例（%）              |                       | 8.3%               |               |           |  |
|                        | 环 评 审 批 部 门       | 天 门 市 生 态 环 境 局              |                       |                       |                    |                      | 批 准 文 号              |                      | 天环审[2020] 24 号             |                         | 批 准 时 间              |                       | 2020 年 3 月 25 日    |               |           |  |
|                        | 初步设计审批部门          |                              |                       |                       |                    |                      | 批 准 文 号              |                      |                            |                         | 批 准 时 间              |                       |                    |               |           |  |
|                        | 环保验收审批部门          |                              |                       |                       |                    |                      | 批 准 文 号              |                      |                            |                         | 批 准 时 间              |                       |                    |               |           |  |
|                        | 环保设施设计单位          |                              |                       | 环保设施施工单位              |                    |                      |                      | 环保设施监测单位             |                            | 湖 北 桓 欣 检 测 科 技 有 限 公 司 |                      |                       |                    |               |           |  |
|                        | 实际总投资（万元）         | 5800                         |                       |                       |                    |                      | 实际环保投资(万元)           |                      | 505                        |                         | 所占比例（%）              |                       | 8.7%               |               |           |  |
|                        | 废 水 治 理（万元）       | 240                          | 废气治理(万元)              |                       | 165                | 噪声治理（万元）             |                      | 20                   | 固废治理（万元）                   |                         | 16                   | 绿化（万元）                |                    | 35            | 其它 49(万元) |  |
|                        | 新增废水处理设施能力        |                              |                       | 50t/d                 |                    | 新增废气处理设施能力           |                      |                      |                            | 10500Nm³/h              |                      | 年平均工作时                |                    | 7200h/a       |           |  |
| 建设单位                   |                   | 湖北骐盛医药科技有限公司                 |                       | 邮政编码                  |                    | 448200               |                      | 联系电话                 |                            |                         |                      | 环评单位                  |                    | 天门市诚净环境咨询有限公司 |           |  |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污 染 物             | 原 有<br>排放量<br>(1)            | 本期工程实<br>际排放浓度<br>(2) | 本期工程允<br>许排放浓度<br>(3) | 本期工程<br>产生量<br>(4) | 本期工程<br>自身削减量<br>(5) | 本期工程<br>实际排放量<br>(6) | 本期工程<br>核定排放量<br>(7) | 本期工程 “以新<br>带老” 削减量<br>(8) | 全厂实际<br>排放总量<br>(9)     | 全厂核定<br>排放总量<br>(10) | 区域平衡<br>替代削减量<br>(11) | 排 放<br>增减量<br>(12) |               |           |  |
|                        | 废水                |                              |                       |                       |                    |                      |                      |                      |                            |                         |                      |                       |                    |               |           |  |
|                        | 化学需氧量             |                              | 37                    | 400                   |                    |                      | 0.28                 |                      |                            |                         | 0.522                |                       |                    | +0.28         |           |  |
|                        | 氨氮                |                              | 0.84                  | 30                    |                    |                      | 0.006                |                      |                            |                         | 0.052                |                       |                    | +0.006        |           |  |
|                        | 废气                |                              |                       |                       |                    |                      |                      |                      |                            |                         |                      |                       |                    |               |           |  |
|                        | 挥发性有机物            |                              | 7.0                   | 100                   |                    |                      |                      | 0.022                |                            | 0.022                   | 2.214                |                       |                    | +0.022        |           |  |
|                        | 二氧化硫              |                              | 30                    | 300                   |                    |                      |                      | 0.576                |                            | 0.576                   | 0.82                 |                       |                    | +0.576        |           |  |
|                        | 氮氧化物              |                              | 47                    | 300                   |                    |                      |                      | 2.376                |                            | 2.376                   | 2.45                 |                       |                    | +2.376        |           |  |
|                        | 工业固体废物            |                              |                       |                       |                    |                      |                      |                      |                            |                         |                      |                       |                    |               |           |  |
|                        | 与项目有关的其它特征<br>污染物 |                              |                       |                       |                    |                      |                      |                      |                            |                         |                      |                       |                    |               |           |  |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少；2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）；3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年。

