

通辽梅花生物科技有限公司
苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目
竣工环境保护

验收监测报告

建设单位：_____ 通辽梅花生物科技有限公司

编制单位：_____ 通辽环保投资有限公司

检验检测专用章

2023 年 8 月

建设单位法人代表：龚华

编制单位法人代表：张海涛

项目负责人：王钢

报告编写人：王彩哲

建设单位：（盖章）：

通辽梅花生物科技有限公司

电话：—

传真：—

邮编：028000

地址：通辽市科尔沁区工业园区
(南区)

编制单位：（盖章）

通辽环保投资有限公司

电话：0475-8880022

传真：—

邮编：028000

地址：通辽市新城阿古拉大街与门
达路交汇处

目 录

| | |
|----------------------------|----|
| 1. 项目概况 | 6 |
| 2. 验收依据 | 7 |
| 3. 项目建设情况 | 8 |
| 3.1 地理位置及平面布置 | 8 |
| 3.2 建设内容及投资情况 | 8 |
| 3.3 主要原辅料情况 | 22 |
| 3.4 生产工艺与流程 | 26 |
| 3.5 工程及工艺变更情况 | 32 |
| 3.6 主要污染物排放及防治措施 | 32 |
| 3.6.1 废气污染物和治理设施及措施 | 32 |
| 3.6.2 废水污染物和治理设施及措施 | 33 |
| 3.6.3 噪声排放和治理设施 | 33 |
| 3.6.4 固体废弃物 | 33 |
| 3.6.5 环境风险防范措施 | 33 |
| 3.6.6 环境保护措施投资情况 | 33 |
| 4. 环评结论回顾及环评批复要求 | 34 |
| 4.1 项目评价结论及建议 | 34 |
| 4.2 环评批复要求 | 38 |
| 5. 验收监测评价标准 | 40 |
| 5.1 大气监测评价标准 | 40 |
| 5.1.1 大气污染物有组织执行排放标准 | 40 |
| 5.1.2 大气污染物无组织排放标准 | 40 |
| 5.2 水质评价执行标准 | 41 |
| 5.3 噪声监测评价标准 | 43 |
| 5.4 固体废物评价标准 | 43 |
| 5.5 总量控制验收评价指标 | 43 |

| | |
|-----------------------------|----|
| 6. 验收监测和调查内容 | 43 |
| 6.1 调查工程内容 | 43 |
| 6.2 监测期间工况监督 | 44 |
| 6.3 污染物监测 | 44 |
| 6.3.1 大气污染物有组织排放监测内容 | 44 |
| 6.3.2 大气污染物无组织排放监测内容 | 45 |
| 6.3.3 污水水质监测 | 46 |
| 6.3.3 地下水水质监测 | 46 |
| 6.3.4 噪声监测 | 48 |
| 6.4 环境管理检查 | 49 |
| 7. 验收监测数据的质量控制和质量保证 | 49 |
| 8. 生产工况负荷 | 55 |
| 9. 大气污染物监测结果和分析 | 56 |
| 9.1 大气污染物有组织排放监测结果和分析 | 56 |
| 9.2 大气污染物无组织排放监测结果和分析 | 58 |
| 10. 水质监测结果和分析 | 61 |
| 10.1 污水水质监测结果和分析 | 61 |
| 10.2 地下水监测结果和分析 | 63 |
| 11. 厂界噪声监测结果和分析 | 67 |
| 12. 固体废物产生及排放情况 | 68 |
| 13. 环境敏感区及生态保护措施落实情况 | 68 |
| 13.1 环境保护敏感目标与厂址的关系 | 68 |
| 13.2 生态保护措施落实情况 | 68 |
| 14. 总量控制指标达标分析 | 69 |
| 15. 环评要求及环评批复落实情况 | 69 |
| 16. 环境管理检查情况汇总 | 71 |
| 17. 风险防范检查 | 72 |
| 17.1 物质危险性辨别 | 72 |
| 17.2 生产设施风险识别 | 73 |

| | |
|--------------------------|----|
| 17.3 风险防范措施及应急预案 | 73 |
| 17.4 环境风险应急预案的落实情况 | 73 |
| 18. 结论 | 74 |
| 19. 建议 | 77 |

| |
|---------------|
| 附图 1 项目地理位置图 |
| 附图 2 项目平面布置图 |
| 附图 3 监测点位示意图 |
| 附图 4 敏感点地理位置图 |
| 附图 5 项目相关图像 |

附件：

- 1.《关于通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书的批复》（通环审（2021）21 号），通辽市生态环境局，2021 年 12 月 6 日；
- 2.《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案号：150502-2023-009-H），通辽市生态环境局科尔沁区分局，2023 年 4 月 19 日；
- 3.《危险废物委托利用合同》，霍林郭勒旺达废油回收站，2023 年 2 月 13 日；
- 4.《通辽梅花生物科技有限公司排污许可证》编号：91150500752570057W001P，2023 年 8 月 3 日；
- 5.《污水接纳协议书》，通辽木里图污水处理厂，2022 年 4 月 7 日；
- 6.《通辽市梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目竣工环保验收检测报告》（报告编号：01-JC22005），通辽环保投资有限公司，2022 年 12 月 8 日。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

1. 项目概况

通辽梅花生物科技有限公司位于通辽市科尔沁区工业园区 (南区)，项目建设地点位于通辽梅花生物科技有限公司西厂区内。

通辽梅花生物科技有限公司根据市场需求对西厂区现有苏氨酸生产项目进行改造，将西厂区苏氨酸一车间生产线变更为维生素 B2 生产线。2021 年 11 月委托内蒙古信中生态环境技术有限公司编写了《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》，于 2021 年 12 月 6 日通过通辽市生态环境局批复（通环审〔2021〕21 号）。项目利用西厂区苏氨酸一车间厂房及原有 3 台 150m³ 发酵罐等设备，改造配套提取设备，生产饲料级维生素 B2，同时利用饲料级设备配套建设食品级生产设备，生产食品级维生素 B2。饲料级维生素 B2 与食品级 B2 切换生产，总年产能为 1000t/a。项目配套供水、供电、供汽、原料储运、废水处置、固废储运均依托通辽梅花生物科技有限公司西厂区现有配套设施。本项目于 2021 年 12 月份开工建设，2022 年 3 月开始进行调试运行。通辽梅花生物科技有限公司已于 2023 年 8 月 3 日申领排污许可证，许可证编号：91150500752570057W001P。

受通辽梅花生物科技有限公司的委托，根据国务院令第 682 号《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年 第 9 号）等文件的要求和规定，我公司于 2022 年 11 月对其工程项目及环保设施进行了现场勘察和有关资料的收集，组织编制了竣工环保验收监测方案，作为现场调查监测和检查核实的依据，于 2022 年 11 月 20~24 日开展了现场检测，根据检测结果及现场检查结果编制了本验收监测报告。

2. 验收依据

2.1 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起实施；

2.2 《中华人民共和国水污染防治法》2018 年 1 月 1 日施行；

2.3 《中华人民共和国大气污染防治法》2018 年 10 月 26 日施行；

2.4 《中华人民共和国噪声污染防治法》2022 年 6 月 5 日施行；

2.5 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020 年 9 月 1 日施行；

2.6 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，中华人民共和国国务院令 第 682 号，2017 年 7 月 16 日，2017 年 10 月 1 日实施；

2.7 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日；

2.8 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类〉的公告》，生态环境部公告，公告 2018 年 第 9 号，2018 年 5 月 15 日；

2.9 《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》，内蒙古信中生态环境技术有限公司，2021 年 11 月；

2.10 《关于通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书的批复》（通环审〔2021〕21 号），通辽市生态环境局，2021 年 12 月 6 日；

2.11 《通辽梅花生物科技有限公司环境管理制度汇编》，通辽梅花生物科技有限公司，2018 年 6 月 1 日；

2.12 《通辽梅花生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，通辽梅花生物科技有限公司，2019 年 5 月；

2.13 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案号：150502-2023-009-H），通辽市生态环境局科尔沁区分局，2023 年 4 月 19 日；

2.14 《危险废物委托利用合同》，霍林郭勒旺达废油回收站，2022 年 9 月 8 日；

2.15 《通辽梅花生物科技有限公司排污许可证》编号：91150500752570057W001P，2023 年 8 月 3 日；

2.16 《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目竣工环保验收检测报告》（报告编号：01-JC22005，通辽环保投资有限公司，2022 年 12 月 8 日。

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目建设地点位于通辽市科尔沁区工业园区 (南区), 通辽梅花生物科技有限公司西厂区内。工程地理位置见附图 1。距离梅花厂区最近的居民集中居住区为东厂区西北侧约 50m 的木里图镇。

3.2 建设内容及投资情况

3.2.1 现有工程基本情况

2007 年 10 月 22 日原通辽市环境保护局以“通环字〔2007〕090 号”文件对《通辽梅花生物科技有限公司氨基酸（谷氨酰胺、苏氨酸）项目》予以批复，并与 2009 年 8 月 28 日完成验收；2010 年通辽梅花生物科技有限公司对原有苏氨酸车间进行改造，2010 年 6 月原通辽市环境保护局以“通环函字〔2010〕56 号”文件对《通辽梅花生物有限公司年产 10 万吨发酵制品苏氨酸技术改造项目》予以批复，改造项目于 2011 年 6 月 8 日完成验收。原有项目验收内容见表 3-1 所示。

原有项目验收内容

表 3-1

| 分类 | 项目名称 | | 建设内容（设施） | 备注 |
|-------------|-------------------|--|---|-----|
| 主体工程 | 西厂区 苏氨酸 一车间 | 发酵车间 | 建设一座占地面积 1745.99m ² 的发酵车间，用于微生物扩增，车间建设发酵罐、种子罐、消毒罐、流加糖罐等 | 停产中 |
| | | 提取车间 | 建设一座占地面积 4674.87m ² 的提取车间（一条生产线），用于苏氨酸提取精制，车间建设一次母液罐、洗晶罐等 | |
| | 西厂区 苏氨酸 二车间 | 发酵车间 | 建设一座占地面积 1500m ² 的发酵车间，用于微生物扩增，车间建设发酵罐、三级种子罐、二级种子罐等 | 停产中 |
| | | 提取车间 | 建设一座占地面积 3386.647m ² 的提取车间（两条生产线），用于苏氨酸提取精制，车间建设消毒罐、五效蒸发器等 | |
| | 东厂区 苏氨酸 三车间 | 苏氨酸 配料车间 | 建设一座占地 213m ² 的配料车间，用于原料配比，车间建设储糖罐、打糖泵、玉米浆储罐、流加糖罐等 | 运营中 |
| | | 苏氨酸 发酵车间 | 建设一座占地面积 2709.95m ² 的发酵车间，用于微生物扩增，车间建设发酵罐、种子罐、灭菌罐等 | |
| 苏氨酸 提取车间 | | 建设一座占地面积 4274.56m ² 的提取车间（两条生产线），用于苏氨酸提取精制，车间建设消毒罐、五效蒸发器等 | | |

| 分类 | 项目名称 | 建设内容（设施） | 备注 |
|------|-------|---|-----------|
| 储运工程 | 成品库房 | 建设一座占地 1575.5m ² 的成品库房,用于成品苏氨酸的储存。 | 使用中 |
| | 原料储运 | 配料间用于储存硫酸铵、液体葡萄糖、玉米浆、液氨、液碱等。 | |
| | 酸储罐 | 硫酸储罐储存于酸储罐区 | |
| 公用工程 | 供水 | 总公司现有给水管网联网给水 | 使用中 |
| | 排水 | 生产与生活污水不单独设立污水处理站,各车间污水收集管集中收集后送公司污水处理站统一处理 | |
| | 供电 | 由总公司供热站动力车间提供,副电源连接通辽市工业电网应急使用 | |
| | 供气、供热 | 由总公司供热站提供,热力外网采用架空敷设 | |
| 环保设施 | 废气治理 | 在烘干和包装工段排放颗粒物 二车间一条提取精制生产线废气采用 2 台旋风除尘器+布袋除尘器+12m 排气筒; 三车间另一条提取精制生产线采用 2 台旋风除尘器+布袋除尘器+水膜除尘器+20m 排气筒; 发酵废气经旋风除尘+碱洗+15m 排气筒。 | 已建设,部分使用中 |
| | 废水治理 | 生产废水包括清洗发酵罐废水、脱色废水、膜清洗水、设备冲洗水;生活污水包括厂区职工清洗、冲厕废水;废水经现有管道排入公司污水处理站进行处理后排入工业园区下水管网,进入工业园区污水处理厂处理。厂区污水处理站处理工艺:废水预处理(沉淀、冷却、调节)-厌氧处理(预酸化池、IC 反应器)-耗氧处理系统(生物过程、曝气池、二沉池)-脱氮系统(ANAMMOX 反应器、ANAMMOX 出水井、ANAMMOX 污泥池)-总排口。另配套沼气处理和污泥处理(污泥浓缩、离心脱水)。 | 使用中 |
| 环保设施 | 固废处置 | 废包装袋、废活性炭、除尘灰、生活垃圾、废矿物油,废包装袋作为废品出售,废活性炭作为一般固废委托沈阳朗元化工有限责任公司处理,生活垃圾送至垃圾站统一处理,除尘灰返回原工段使用。废矿物油暂存于危废库内,交由有资质单位处理。 | 使用中 |
| | 噪声治理 | 采用低噪声设备、合理布置、消声减震措施 | |
| | 其他 | 企业制定立环境风险应急预案,已在环保部门备案(备案号:150502-2020-009-H);项目建设总容积为 5400m ³ 的事故水罐;建设事故废气自动监测设备、危险、有害物质现场监控及报警装置等。 | |

企业采取连续式生产,操作工人 55 人,四班三倒工作制,每天每班工作 8 小时,全年生产 330 天(7920 小时),项目无新增人员,所有人员均由厂区现有职工调配。

3.2.2 本期工程基本情况

通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 项目为技改项目，环评设计建设内容为：利用西厂区苏氨酸一车间厂房及原有 3 台 150m³ 发酵罐等设备，改造配套提取设备，生产饲料级维生素 B2，同时利用饲料级设备配套建设食品级生产设备，生产食品级维生素 B2。项目设计生产饲料级维生素 B2：650t/a，食品级维生素 B2：350t/a，饲料级维生素 B2 与食品级 B2 切换生产，总年产能为 1000t/a。项目配套供水、供电、供汽、原料储运、废水处置、固废储运均依托通辽梅花生物科技有限公司西厂区现有配套设施。

项目实际建设内容为：利用西厂区苏氨酸一车间厂房及原有 3 台 150m³ 发酵罐等设备，改造配套提取设备，生产饲料级维生素 B2，同时利用饲料级设备配套建设食品级生产设备，生产食品级维生素 B2。项目设计生产饲料级维生素 B2：650t/a，食品级维生素 B2：350t/a，饲料级维生素 B2 与食品级 B2 切换生产，总年产能为 1000t/a。项目配套供水、供电、供汽、原料储运、废水处置、固废储运均依托通辽梅花生物科技有限公司西厂区现有配套设施。项目实际总投资 3163 万元，其中环保投资 369.27 万元，环保投资占实际总投资的 11.67%。项目于 2021 年 12 月开工建设，2022 年 3 月开始进行调试运行。

项目组成对比表见表 3-1，主要生产设备明细比对见表 3-2。

项目组成对比表

表 3-1

| 项目 | 原有项目建设内容 | 本项目建设内容 | 备注 |
|------|---|--|---------------------------|
| 主体工程 | 原苏氨酸一车间发酵车间，占地面积 1745.99m ² ，用于微生物扩增，利用车间内原有设备：发酵罐、种子罐、消毒罐、流加糖罐等，主要生产工艺为菌种培养-发酵。 | 利用现有占地面积 1745.99m ² 苏氨酸一车间发酵车间及车间内原有设备：发酵罐、种子罐、消毒罐、流加糖罐等，用于微生物扩增，主要生产工艺为菌种培养-发酵。 | 依托现有 |
| | 原苏氨酸一车间提取车间，占地面积 4674.87m ² ，建设有发酵液储罐、分离机、高浓储罐、低浓储罐、原液晶浆储罐、母液晶浆储罐、一次母液罐等设施。 | 利用现有占地面积 4674.87m ² 苏氨酸一车间提取车间，技术改造一条新生产线，部分设备利旧改造。用于切换精制提取食品级维生素 B2 和饲料级维生素 B2 产品，车间内设置有水解反应釜、溶解釜、粗品分离板框、调浆罐、包装机等，饲料级维生素 B2 主要生产工艺为离心分离-加水稀释-加酸调 pH 溶解-高温水解-降温分离-调浆-喷雾干燥-包装。食品级维生素 B2 主要生产工艺为离心分离-加水稀释-加酸调 pH 溶解-高温水解-降温分离-酸溶、吸附脱色-板框分离-结晶-板框分离-调 pH，降温结晶-离心分离-调浆-喷雾干燥-包装。 | 饲料级维生素 B2 与食品级维生素 B2 交替生产 |

| 项目 | 原有项目建设内容 | 本项目建设内容 | 备注 | |
|------|-------------|--|--|----------|
| 公用工程 | 供水 | 生活用水新鲜水全部来自于园区自来水管网。 循环水系统为工艺循环水系统，循环水量 20t/h。 纯水装置：本项目纯水供给食品级维生素使用，依托三公司动力纯水。 | 新鲜水源：项目总用水量约 55598.4m ³ /a。其中新鲜水用量约 1089m ³ /a、纯水用量约 521.4m ³ /a、蒸汽冷凝水用量约 53988m ³ /a。生活用水新鲜水全部来自于园区自来水管网，能够满足用水需求。 循环水系统依托原有循环水系统，循环水量 20t/h。 纯水装置：依托三公司动力纯水，用水量约 158t/d。 | 依托现有 |
| | 供电 | 电源引自当地电网，电压为 10kV，采用电缆直埋引入厂内变电所。主生产区内设变压器一台，向全厂低压负荷供电。总用电量 42431 万 kW·h。 | 依托现有供电系统，年耗电量约 9.18×10 ⁶ kW·h 可满足生产需要。 | 依托现有 |
| | 排水 | 生产废水直接进入厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后排入厂区污水处理站处理。 | 生产废水和生活污水均依托现有处理设施，经厂区污水处理站处理后，排至园区污水处理厂。污水处理站采用格栅+初沉池+预酸化池+IC 反应器+曝气池+二沉池+脱氮+氧化池+三沉池+混凝沉淀+砂滤+超滤+反渗透工艺，污水处理能力为 13140m ³ /d。 | 依托现有 |
| | 供热供汽 | 本项目采暖及生产用蒸汽来源于厂区原有蒸汽管道。年用蒸汽量约 6.105×10 ⁵ t/a。 | 采暖及生产用蒸汽均依托厂区现有蒸汽供给。年用量约 9460t/a。 | 用量减少 |
| | 辅助工程 | 职工办公生活依托梅花集团现有配电室、水泵房等。 | 职工办公生活依托梅花集团现有；配电室、水泵房等。 | 依托现有 |
| 储运工程 | 酸储存 | 酸储存于酸碱罐区，利用原有玻璃钢罐。 | 依托原有酸储工程，原有工程已完成环保验收。 | 依托原有公共工程 |
| | 其他原料 | 玉米浆（用量约为 10395t/a）、液氨（用量约为 19000t/a）等其他原料储存于车间内。 | 玉米浆（用量约为 2319t/a）、液氨（用量约为 637t/a）等其他原料储存于车间内。 | 用量减少 |
| | 事故水收集及初期雨水罐 | 现有 3 座，容积为 1800m ³ ，位于厂区东侧（厂区地势最低处），储存厂区内 15min 产生的初期雨水以及事故水。 | 依托厂区现有 3 座，容积为 1800m ³ ，的收集水罐，储存厂区内 15min 产生的初期雨水以及事故水。 | 依托现有 |

| 项目 | | 原有项目建设内容 | 本项目建设内容 | 备注 | |
|------|--|---|---|--|------|
| 环保工程 | 废气治理 | 发酵废气 | 发酵工段种子培养工序和发酵工序产生废气中主要污染物为含氨、硫化氢、非甲烷总烃和颗粒物，经高温消毒+旋风分离+碱洗后，发酵气体通过 1# 15m 高的排气筒引至车间外排放。 | 在原有设备基础上新增废气处理设施以满足生产需要 | |
| | | 酸雾废气 | 酸溶、吸附脱色工序产生的氯化氢废气，经过一级水洗+氧化+二级碱洗处理后，通过 2#25m 高的排气筒排放。 | | |
| | | 颗粒物废气 | 喷雾干燥、包装工序产生粉尘经过旋风除尘+布袋除尘器+水膜除尘处理+一级水洗+二级碱洗+氧化处理后，通过 2#25m 高的排气筒排放。 | | |
| | 废水治理 | 生产废水 | 工艺废水、设备冲洗废水、循环水系统排水、地坪冲洗废水、废气处理废水等经管道排至厂区污水处理站进行处理。达到园区污水处理厂接管标准后，排至园区污水处理厂。 | 生产废水依托厂区原有处理设施，经厂区污水处理站进行处理达到园区污水处理厂接管标准后，排至园区污水处理厂。 | 依托现有 |
| | | 生活污水 | 生活污水经化粪池处理后，进入厂区污水处理站。达到园区污水处理厂接管标准后，排至园区污水处理厂。 | 生活污水依托厂区原有处理设施，经厂区污水处理站处理，达到园区污水处理厂接管标准后，排至园区污水处理厂。 | 依托现有 |
| 固废处置 | 包装工序产生的废包装料外售； 生活垃圾：集中收集后由园区环卫部门统一清运。 | 喷雾干燥、包装工序除尘灰：收集后返回本工序继续生产。 废活性炭：送往锅炉房配煤段使用。 设备维修：设备维修产生的废矿物油，暂存于西厂区危废暂存间。最终交由霍林郭勒旺达废油回收站处置。 生活垃圾：集中收集后由园区环卫部门统一清运。 | 依托厂区现有处置措施 | | |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备，在厂房内采取基础减振，减振接头，消声器 | 选用低噪声设备，采用厂房隔声降噪、减震措施 | 依托现有 | | |
| 其他设施 | 防渗 | 发酵车间、精制车间、酸罐区及其配套的污水管网均已完成环保验收。 | 依托原有车间及配套设施，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，满足要求，原有车间及配套设施均已完成环保验收 | 依托现有 | |

项目生产设备明细表

表 3-2

| 序号 | 设备或材料名称 | 原有项目建设内容 | | 本项目建设内容 | | 备注 |
|------|----------------|-----------------|----|--|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 一、发酵 | | | | | | |
| 1 | 二级连消预热器 | — | — | 65m ² | 1 | 新增 |
| 2 | 二级连消冷却器 | — | — | 80m ² | 1 | 新增 |
| 3 | 大罐连消预热器 | — | — | 106m ² | 1 | 新增 |
| 4 | 空气冷凝器 | — | — | KLF700 | 1 | 新增 |
| 5 | 空气加热器 | — | — | KR200 | 1 | 新增 |
| 6 | 板式换热器 | — | — | AU10L1/41/PN10/304/EPD M | 1 | 新增 |
| 7 | 板式换热器 | — | — | AU15L2/105/PN10/304/EPD M | 1 | 新增 |
| 8 | 发酵豆粕粉打料泵 | — | — | EK40-160 Q30m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 9 | 发酵打糖泵(高糖) | — | — | EK65-160 Q60m ³ /h H25m 11kw 304 | 1 | 新增 |
| 10 | 发酵打糖泵(低糖) | — | — | EK65-160 Q60m ³ /h H25m 11kw 304 | 1 | 新增 |
| 11 | 发酵液放料泵 | — | — | EK80-160 Q150m ³ /h H30m 22kw 304 | 1 | 新增 |
| 12 | 机封水箱 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 13 | 发酵机封水泵 | — | — | EK40-200 Q30m ³ /h H45m 11kw 304 | 1 | 新增 |
| 14 | 发酵机封水泵 | — | — | EK40-200 Q30m ³ /h H45m 11kw 304 | 1 | 新增 |
| 15 | 发酵碱水泵 | — | — | EK65-160 Q80m ³ /h H30m 15kw 304 | 1 | 新增 |
| 16 | 发酵二级连消料泵 | — | — | EK50-250 Q40m ³ /h H65m 18.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 17 | 发酵连消泵 | — | — | EK65-250 Q80m ³ /h H65m 30kw 304 | 1 | 新增 |
| 18 | 发酵无机盐倒料泵 | — | — | EK40-160 Q30m ³ /h H30m 7.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 19 | 发酵风系统一次凝 水泵 | — | — | EK40-160 Q20m ³ /h H25m 4kw 304 | 1 | 新增 |
| 20 | 发酵消泡剂泵 | — | — | EK40-160 Q20m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 21 | 发酵玉米浆泵 A | — | — | EK40-160 Q20m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 22 | 三级种子罐 | — | — | 20m ³ | 1 | 新增 |
| 23 | 三级种子罐搅拌 | φ 2400X4200 304 | 1 | φ 2400X4200 304 | 1 | 利旧 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|------|---------------|------------------|----|--|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 一、发酵 | | | | | | |
| 24 | 减速机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 25 | 补氮罐 A | 15m ³ | 1 | 15m ³ | 1 | 利旧 |
| 26 | 补氮罐搅拌 | φ 2000X4600 | 1 | φ 2000X4600 | 1 | 利旧 |
| 27 | 减速机 | — | — | φ0.5×2.0V=0.4m ³ | 1 | 新增 |
| 28 | 补氮罐 B | — | — | φ4.2×10.0V=150m ³ | 1 | 新增 |
| 29 | 补氮罐搅拌 | — | — | QYF-B-50 (加视镜、筒体) | 3 | 新增 |
| 30 | 减速机 | — | — | φ2.8×9V=60m ³ | 1 | 新增 |
| 31 | 无机盐地罐 | — | — | 3T20M | 1 | 新增 |
| 32 | 无机盐罐搅拌 | — | — | — | — | 新增 |
| 33 | 减速机 | — | — | EK80-160 Q150m ³ /h H30m 22kw 304 | 1 | 新增 |
| 34 | 总空过滤器 | — | — | EK65-250 Q80m ³ /h H65m 30kw 304 | 1 | 新增 |
| 35 | 总空过滤器 | — | — | EK65-160 Q60m ³ /h H25m 11kw 304 | 2 | 新增 |
| 36 | 发酵放料蓝式 过滤器 | — | — | EK40-160 Q30m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 37 | 三级连消袋式 过滤器 | — | — | EK40-160 Q20m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 2 | 新增 |
| 38 | 豆粕粉袋式过滤器 | — | — | CZ40-160B 5.5KW-2P | 1 | 新增 |
| 39 | 豆粕粉袋式过滤器 | — | — | EK65-200 Q100m ³ /h H45m 22kw 304 (提取二次凝水泵) | 1 | 新增 |
| 40 | 无机盐袋式过滤器 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 41 | 无机盐折叠过滤器 | — | — | EK40-200 Q20m ³ /h H45m 7.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 42 | 大罐连消袋式 过滤器 | — | — | 80m ² | 1 | 新增 |
| 43 | 301#蒸汽过滤器 | — | — | — | — | 新增 |
| 44 | 302#蒸汽过滤器 | — | — | ZVA-011C | 1 | 新增 |
| 45 | 303#蒸汽过滤器 | — | — | ZVA-011C | 1 | 新增 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|------|------------|----------|----|--|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 一、发酵 | | | | | | |
| 46 | 301#风系统精滤 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 47 | 301#风系统预滤 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 48 | 打油过滤器 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 49 | 三楼 1#小总滤 | — | — | ZVA-092 9 芯 20 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 50 | 三楼 2#小总滤 | — | — | ZVA-092 9 芯 20 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 51 | 油灭菌蒸汽过滤器 | VBA-7B | 1 | VBA-7B | 1 | 利旧 |
| 52 | 油计量蒸汽过滤器 | VBA-7B | 1 | VBA-7B | 1 | 利旧 |
| 53 | 201#蒸汽过滤器 | VBA-7B | 1 | VBA-7B | 1 | 利旧 |
| 54 | 202#蒸汽过滤器 | VBA-7B | 1 | VBA-7B | 1 | 利旧 |
| 55 | 糖系统蒸汽过滤器 | — | — | VBA-7B | 1 | 新增 |
| 56 | 补氮 1#蒸汽过滤器 | — | — | VBA-7B | 1 | 新增 |
| 57 | 补氮 2#蒸汽过滤器 | — | — | VBA-7B | 1 | 新增 |
| 58 | 201#空气预滤 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 59 | 201#空气精滤 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 60 | 202#空气预滤 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 61 | 202#空气精滤 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 62 | 302#风系统精滤 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 63 | 302#风系统预滤 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 64 | 303#风系统精滤 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 65 | 303#风系统预滤 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 66 | 发酵糖蜜泵 | — | — | 80TLS8-20C 304 | 1 | 新增 |
| 67 | 发酵循环水泵 | — | — | KPS35-300 Q1000m ³ /h H35m 160kw | 1 | 新增 |
| 68 | 发酵碱水罐 | — | — | φ 5000X8885 V174m ³ | 1 | 新增 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|-------------|------------|---|----|---|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 一、发酵 | | | | | | |
| 69 | 发酵排污水泵 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 70 | 凝水罐 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 71 | 室内管线 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 二、提取 | | | | | | |
| 1 | 板框压滤机 | — | — | XMAZG120/1250-UF | 1 | 新增 |
| 2 | 提取离心机进料泵 | — | — | EK40-160 Q20m ³ /h H30m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 3 | 提取稀污泵 | — | — | EK50-200 Q50m ³ /h H50m 15kw 304 | 1 | 新增 |
| 4 | 二级配料罐搅拌 | — | — | ∅ 3000X3000 | 1 | 新增 |
| 5 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 6 | 双锥卧螺分离机 | — | — | LW450D0C | 1 | 新增 |
| 7 | 离心机控制柜 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 8 | 提取饲料母液排放泵 | TSF65-50-32 Q30m ³ /h H20m 7.5KW | 1 | TSF65-50-32 Q30m ³ /h H20m 7.5KW | 1 | 利旧 |
| 9 | 提取浓污泵 | TSF80-65-50 Q50m ³ /h H50m 18.5KW | 1 | TSF80-65-50 Q50m ³ /h H50m 18.5KW | 1 | 利旧 |
| 10 | 提取浓污泵 | TSF80-65-50 Q50m ³ /h H50m 18.5KW | 1 | TSF80-65-50 Q50m ³ /h H50m 18.5KW | 1 | 利旧 |
| 11 | 盐酸氧化液袋式过滤器 | MBF-L2-S1/F30-HF030 -G | 1 | MBF-L2-S1/F30-HF030-G | 1 | 利旧 |
| 12 | 纯水折叠过滤器 | — | — | SCF-30-L40-S1-10-HF030 -G-222 | 1 | 新增 |
| 13 | 卧式螺带混合机 | — | — | WLDH-6m ³ | 1 | 新增 |
| 14 | 喷雾干燥系统 | — | — | QZP—900 | 1 | 新增 |
| 15 | 热风送风机 | — | — | 4-79-8C 15KW | 1 | 新增 |
| 16 | 热风列管式预热回收期 | — | — | 300m ² | 1 | 新增 |
| 17 | 热风循环水泵 | — | — | IZ50-32-125 1.5KW | 1 | 新增 |
| 18 | 热风蒸汽加热器 | — | — | 1376m ² | 1 | 新增 |
| 19 | 供料多柱塞高压隔膜泵 | — | — | 25HYS-VK 5.5KW | 1 | 新增 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|------|--------------|-------------------------|----|--|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 二、提取 | | | | | | |
| 20 | 干燥塔 | — | — | 6X12m | 1 | 新增 |
| 21 | 干燥塔全密封直线式振动筛 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 22 | 尾气脉冲布袋除尘器 | 有效面积 470 m ² | 1 | 有效面积 470m ² | 1 | 利旧 |
| 23 | 尾气引风机 | — | — | 9-26-11.2D | 1 | 新增 |
| 24 | 尾气喷淋除尘器 | — | — | φ 2900X7000 304 流速 1.4m/s | 1 | 新增 |
| 25 | 尾气循环水泵 | — | — | IZ80-50-200B Q40m ³ /h H38m 7.5KW | 1 | 新增 |
| 26 | 冷却、收料空气除湿机 | — | — | 处理风量 900m ³ /h 14.5KW | 1 | 新增 |
| 27 | 收料带布袋料仓 | — | — | 15m ² | 1 | 新增 |
| 28 | 冷却、收料回流风机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 29 | 细粉返流布袋除尘器 | — | — | 12m ² | 1 | 新增 |
| 30 | 细粉返流小引风机 | — | — | 8-09 6.8A 11KW | 1 | 新增 |
| 31 | 细粉返流风泵 | — | — | DLB-9 4KW | 1 | 新增 |
| 32 | 干燥 PLC 控制电脑 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 33 | 螺杆式空压机 | — | — | GDK30-7A | 1 | 新增 |
| 34 | 储气罐 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 35 | 冷冻式干燥机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 36 | 吸附式干燥机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 37 | 螺旋输送机 | — | — | SHLS300X2700 | 1 | 新增 |
| 38 | 螺旋输送机 | — | — | SHLS300X2700 | 1 | 新增 |
| 39 | 螺旋输送机 | — | — | SHLS300X2700 | 1 | 新增 |
| 40 | 金属检测仪 | — | — | GF100 | 1 | 新增 |
| 41 | 水解液储存搪玻璃反应釜 | — | — | FF280-25000L 含夹套 | 1 | 新增 |
| 42 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 43 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|------|-------------|----------|----|--|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 二、提取 | | | | | | |
| 44 | 水解液储存搪玻璃反应釜 | — | — | FF280-25000L 含夹套 | 1 | 新增 |
| 45 | 减速机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 46 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 47 | 水解搪玻璃反应釜 | — | — | FF280-25000L 含夹套 | 1 | 新增 |
| 48 | 减速机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 49 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 50 | 调浆搪玻璃反应釜 | — | — | FF200-8500L | 1 | 新增 |
| 51 | 减速机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 52 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 53 | 调浆搪玻璃反应釜 | — | — | FF200-8500L | 1 | 新增 |
| 54 | 减速机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 55 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 56 | 水解搪玻璃反应釜 | — | — | FF280-25000L 含夹套 | 1 | 新增 |
| 57 | 减速机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 58 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 59 | 调浆搪玻璃反应釜 | — | — | FF200-8500L | 1 | 新增 |
| 60 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 61 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 62 | 板框进料泵 | — | — | 100TLS10-30C 2205 | 1 | 新增 |
| 63 | 提取循环水泵 | — | — | KPS35-300 Q1000m ³ /h H35m 160kw | 1 | 新增 |
| 64 | 工业洗衣机 | — | — | XZB-80 316L | 1 | 新增 |
| 65 | 喷雾进料泵 | — | — | G-10 | 1 | 新增 |
| 66 | 均质乳化泵 | — | — | DHX3-185B | 1 | 新增 |
| 67 | 列管换热器 | — | — | — | 1 | 新增 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|------|------------|-----------------------------|----|--------------------------------|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 二、提取 | | | | | | |
| 68 | 列管换热器 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 69 | 超声波振动筛 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 70 | 卧螺离心机 | — | — | LW500D0B | 1 | 新增 |
| 71 | 分离机控制柜 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 72 | 轻相液储罐 | — | — | φ 2800X4000 V25m ³ | 1 | 新增 |
| 73 | 乳化罐 | — | — | 锥体平顶 5.32m ³ (小) | 1 | 新增 |
| 74 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 75 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 76 | 喷雾进料罐 | 锥体平顶 5.32m ³ (大) | 1 | 锥体平顶 5.32m ³ (大) | 1 | 利旧 |
| 77 | 减速机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 78 | 搅拌 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 79 | 碱洗塔 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 80 | 氧化塔 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 81 | 硝酸储罐 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 82 | 大罐配料池 | — | — | 2400X5253 V23m ³ | 1 | 新增 |
| 83 | 提取二次凝水罐 | — | — | φ 5000X8885 V174m ³ | 1 | 新增 |
| 84 | 负压收集喷淋塔 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 85 | 一级碱洗塔循环泵 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 86 | 二级氧化循环泵 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 87 | 碱加药系统加药箱 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 88 | 碱加药系统计量泵 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 89 | 氧化剂加药系统加药箱 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 90 | 氧化剂加药系统计量泵 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 91 | 引风机 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|------|------------|----------|----|--|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 二、提取 | | | | | | |
| 92 | 尾风处理控制柜 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 93 | 净化空调机组 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 94 | 机封水循环泵 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 95 | 螺杆泵 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 96 | 板框注水罐 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 97 | 硝酸罐 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 98 | 轻型立式多级泵 | — | 1 | — | 1 | 利旧 |
| 99 | 卧螺离心机 | — | — | LW500D0B | 1 | 新增 |
| 100 | 分离机控制柜 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 101 | 均质乳化泵 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 102 | 液碱泵 | — | — | CZ40-160B 5.5KW-2P Q30m ³ /h H25m304 | 1 | 新增 |
| 103 | 列管式石墨换热器 | — | — | GGHA900-140 | 1 | 新增 |
| 104 | 列管式石墨换热器 | — | — | GHA900-105 | 1 | 新增 |
| 105 | 板框压滤机 | — | — | XMAZG120/1250-UF | 1 | 新增 |
| 106 | 板框压滤机 | — | — | XMAZG120/1250-UF | 1 | 新增 |
| 107 | 提取发酵液轻相排放泵 | — | — | EK40-160 Q30m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 108 | 提取纯水泵 | — | — | EK40-160 Q30m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 109 | 提取二次凝水泵 | — | — | EK65-200 Q100m ³ /h H45m 22kw 304 | 1 | 新增 |
| 110 | 提取热水泵 | — | — | EK50-200 Q40m ³ /h H40m 11kw 304 | 1 | 新增 |
| 111 | 提取碱水泵 | — | — | EK40-200 Q20m ³ /h H45m 7.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 112 | 提取水解液出料泵 | — | — | EK50-200 Q40m ³ /h H40m 11kw 316L | 1 | 新增 |
| 113 | 提取发酵液重相输送泵 | — | — | EK40-160 Q30m ³ /h H25m 7.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 114 | 提取水解液循环泵 | — | — | EK50-160 Q50m ³ /h H25m 7.5kw 316L | 1 | 新增 |
| 115 | 提取发酵液轻相输送泵 | — | — | EK40-160 Q20m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|------|------------------------|----------|----|---|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 二、提取 | | | | | | |
| 116 | 提取转晶母液出料泵 | — | — | EK40-160 Q20m ³ /h H25m 5.5kw 304 | 1 | 新增 |
| 117 | 提取食品级氧化罐进料泵 | — | — | TSF50-32-32 Q15m ³ /h H25m 4KW | 1 | 新增 |
| 118 | 提取盐酸回收泵 | — | — | TSF50-32-32 Q15m ³ /h H25m 4KW | 1 | 新增 |
| 119 | 提取结晶母液出料泵 | — | — | TSF50-32-32 Q15m ³ /h H25m 4KW | 1 | 新增 |
| 120 | 提取转晶液进料泵 | — | — | TSF50-32-32 Q15m ³ /h H25m 4KW | 1 | 新增 |
| 121 | 提取氧化液出料泵 | — | — | TSF65-50-50 Q15m ³ /h H50m 11KW | 1 | 新增 |
| 122 | 提取结晶液出料泵 | — | — | TSF80-65-50 Q30m ³ /h H50m 15KW | 1 | 新增 |
| 123 | 盐酸氧化液折叠过滤器 | — | — | SCF-30-L40-S1/F30-10-H F030-G-222 | 1 | 新增 |
| 124 | 转晶罐 A | — | — | 7.5m ³ | 1 | 新增 |
| 125 | 转晶罐 A 搅拌 | — | — | ∅ 2200X1800 | 1 | 新增 |
| 126 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 127 | 转晶罐 B | — | — | 7.5m ³ | 1 | 新增 |
| 128 | 转晶罐 B 搅拌 | — | — | ∅ 2200X1800 | 1 | 新增 |
| 129 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 130 | 分离机 | — | — | LGZ1250N | 1 | 新增 |
| 131 | 转晶母液储罐 DN4500X12700 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 132 | 离心母液储罐 DN4500X12700 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 133 | 食品级搪玻璃结晶罐 | — | — | FF280-25000L | 1 | 新增 |
| 134 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 135 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 136 | 食品级搪玻璃结晶罐 | — | — | FF280-25000L | 1 | 新增 |
| 137 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 138 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 139 | 食品级母液罐 | — | — | DN3600X3600 | 1 | 新增 |

项目生产设备明细表

表 3-2 (续)

| 序号 | 设备或材料名称 | 环评设计建设内容 | | 实际建设内容 | | 备注 |
|-------------|------------|----------|----|--------------------------|----|----|
| | | 技术规格 | 数量 | 技术规格 | 数量 | |
| 二、提取 | | | | | | |
| 140 | 水解搪玻璃反应釜 | — | — | FF280-25000L 含夹套 | 1 | 新增 |
| 141 | 减速机 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 142 | 搅拌 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 143 | 盐酸泵 | — | — | IHF65-50-32 | 1 | 新增 |
| 144 | 板框排污泵 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 145 | 发酵排水泵 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 146 | 油灭菌精过滤器 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 147 | 油计量预过滤器 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 148 | 油计量精过滤器 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 149 | 油灭菌预过滤器 | — | — | ZVA-031 3 芯 10 英吋 304 | 1 | 新增 |
| 150 | DCS 集散控制系统 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 151 | A3 黑白激光打印机 | — | — | M701a | 1 | 新增 |
| 152 | 监控系统 | — | — | — | 1 | 新增 |
| 153 | 分离机控制柜 | — | — | — | 1 | 新增 |

3.2.3 投资情况

项目实际总投资 3163 万元,其中环保投资 369.27 万元,环保投资占实际总投资的 11.67%。全部为废气处理系统投资费用。

3.3 主要原辅料情况

3.3.1 主要原辅料

项目主要原辅料为葡萄糖、NaOH、盐酸、硝酸、酵母粉、无机盐、液体玉米浆、菌种、液氨、次氯酸钠等。原辅料消耗情况见表 3-4, 产品方案见表 3-5。

主要原辅材料消耗表

表 3-4

| 序号 | 名称 | 年消耗量 (t/a) | 备注 |
|----|------------------|---------------------------|----------------------------------|
| 1 | 浓糖(60%葡萄糖) | 10540 | 本公司自供 |
| 2 | NaOH 溶液 | 321 | 外购 |
| 3 | 盐酸 32% | 0 | 外购(项目投产只验收期间未生产食品级维生素 B2, 所以无消耗) |
| 4 | 硝酸 32% | 312 | 外购 |
| 5 | 酵母粉 | 326 | 外购 |
| 6 | 无机盐 (氯化钠、硫酸镁等) | 硫酸镁 66 | 外购 |
| 7 | 液体玉米浆 | 1900 | 本公司自供 |
| 8 | 活性炭 | 0 | 外购(项目投产只验收期间未生产食品级维生素 B2, 所以无消耗) |
| 9 | 菌种 (枯草芽孢杆菌 BS 菌) | 395 批 | 外购 |
| 10 | 液氨 | 637 | 本公司自供 |
| 11 | 次氯酸钠 | 89 | 外购 |
| 12 | 蒸汽 | 1720 | 本公司自供 |
| 13 | 电力 | 9.18×10 ⁶ kW·h | 本公司自供 |
| 14 | 水 | 55598.4 | 本公司自供 |

备注：数据由企业提供。项目 2022 年投产，以上数据根据是 2022 年用量计算的 2023 年预算量。

产品方案表

表 3-5

| 序号 | 名称 | 年产量 (t/a) | 备注 |
|----|-----------|-----------|----|
| 1 | 食品级维生素 B2 | 350 | 外售 |
| 2 | 饲料级维生素 B2 | 650 | 外售 |

3.3.2 能源消耗

项目满负荷运行，全年按运行 330 天计算，年耗电量约为 9.18×10⁶kW·h，年耗电量全部由厂区电厂自给。

3.3.3 用水及排水情况

项目用水主要包括员工生活用水、设备冲洗水、循环水系统、生产用水、地面冲洗水、废气吸收用水等。

生活用水全部来自于园区自来水管网，项目劳动定员为 55 人，全部厂区现有员工调配，全年生产 330 天（7920 小时）。生活污水不增加。

设备冲洗水年用量为 1650m^3 ，全部由蒸汽冷凝水补给。冲洗废水年排放量约为 1320m^3 ，经厂区现有污水处理系统处理后，排至园区污水处理厂。

循环水最大循环水量为 $20\text{m}^3/\text{h}$ ，全部由蒸汽冷凝水补给。循环水排放量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区现有污水处理系统处理后，排至园区污水处理厂。

生产食品级维生素 B2 用纯水约为 $1.58\text{m}^3/\text{h}$ ，生产饲料级和食品级维生素用蒸汽冷凝水总量约为 $128.90\text{m}^3/\text{h}$ ，物料带入水约为 $5.37\text{m}^3/\text{h}$ 。生产废水年产生量约为 $105.92\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区现有污水处理系统处理后，排至园区污水处理厂。

地面冲洗水年用量约为 4950m^3 。地面冲洗废水年排放量为 4455m^3 ，经厂区现有污水处理系统处理后，排至园区污水处理厂。

废气处理用水为发酵废气用碱吸收塔用水、喷雾干燥和包装工序用水膜除尘器用水、处理酸雾氯化氢用两级碱吸收用水，用水量约为 $0.07\text{t}/\text{d}$ ，废气带入水约为 $23.28\text{t}/\text{d}$ ，中和反应生成水约为 $0.0162\text{t}/\text{d}$ ，回用水量约为 $2\text{t}/\text{d}$ 。废气处理废水排放量约为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ，经厂区现有污水处理系统处理后，排至园区污水处理厂。

纯水制备工艺流程图见图 3-1。

R0反渗透膜系统流程图

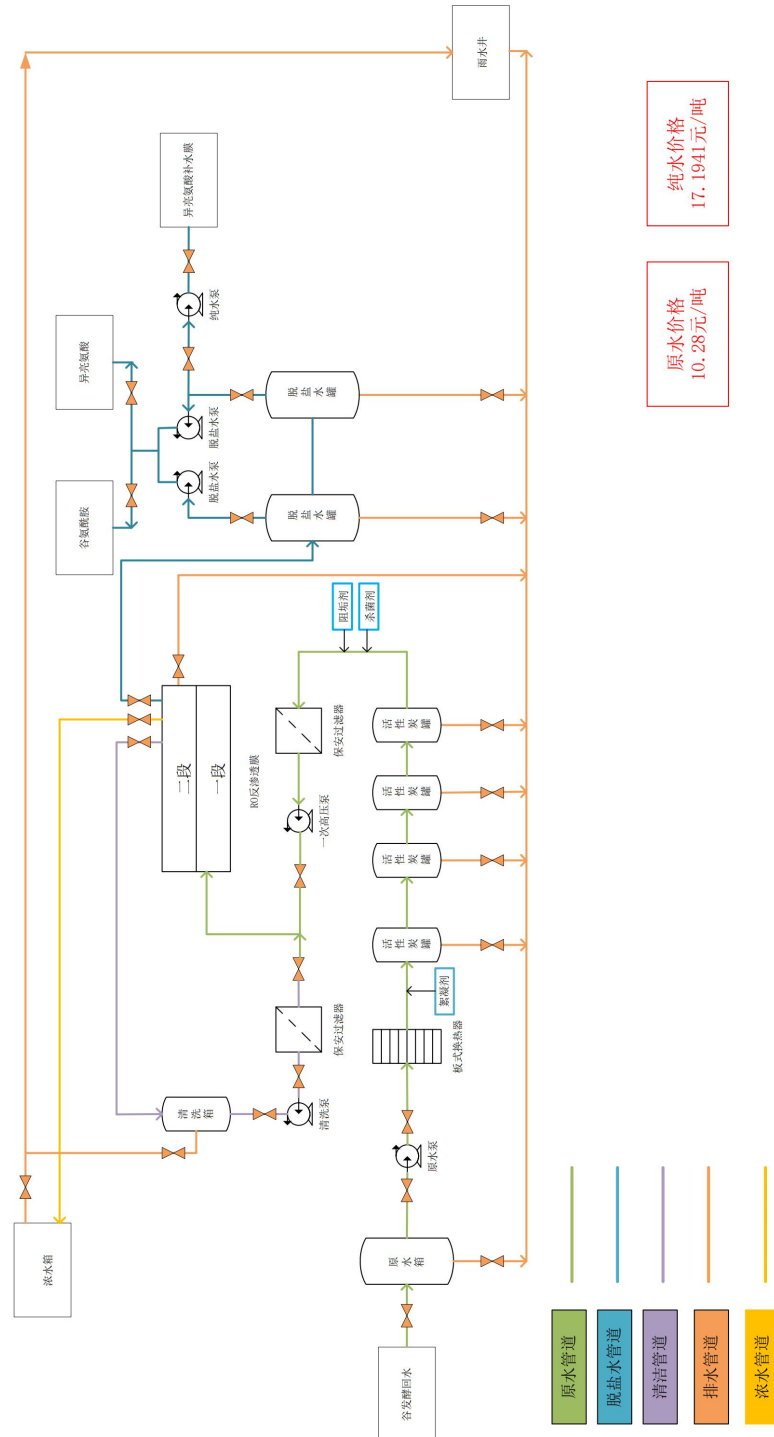


图 3-1 纯水制备工艺流程图

3.3.4 供气及供热系统

项目蒸汽和纯水全部依托梅花生物科技有限公司西区供热站提供，可满足本工程需求。

3.4 生产工艺与流程

3.4.1 饲料级维生素 B2 生产工艺与流程

饲料级维生素 B2 生产流程包括：菌种培养、发酵、离心分离、加水稀释、加酸溶解、高温水解、结晶分离、调浆、喷雾干燥、包装等，具体流程如下：

(1) 菌种培养：在 20m³ 种子罐（2 个）中投入辅料（32%葡萄糖 100kg、酵母粉 100kg、无机盐 25kg）、随后通入蒸汽冷凝水 6m³，开启搅拌夹套加热，升温至 120℃后持续通入直接蒸汽 1t，保温 120℃约 15min 进行消毒灭菌。保温结束后经夹套降温至常温后，投入 2400ml 一级种子液，保温至 28-30℃待菌种生长。菌种生长过程耗时约 24h。培养好的菌液全部泵入发酵罐进入下一步发酵工序。本工序反应时间为 25h，全年共计 51.5 批次。

(2) 发酵：在 150m³ 发酵罐（3 个）中投加蒸汽冷凝水 52t、辅料（32%葡萄糖 0.5t、酵母粉 0.5t、无机盐 50kg），升温至 120℃后持续通入直接蒸汽 6t 保温 120℃约 20min 进行消毒灭菌。保温结束后开启循环水冷却降温至常温。消毒降温后将上步培养好的种子液整体通入发酵罐保温至 31℃进行菌种发酵。发酵过程中从罐底缓慢通入 5m³ 氮源（玉米浆 1.1t、酵母粉 91kg）、液氨 50kg 和 42m³ 流加糖（60%葡萄糖）为菌种提供营养，并维持 pH 中性。菌种生长过程耗时约 55h，55h 后开启夹套升温至 80℃保温约 2h 进行灭活。整个发酵过程耗时约 57h，全年共计 34 批次。

(3) 离心分离：发酵好的母液送入双锥卧螺离心分离机进行分离，转速 2000 转，时长 10s。分离出来的清液（含菌丝）进入菌体蛋白车间生产饲料蛋白，分离出来的含水 60%的重相进入下一工序。本工序反应时间约为 0.1h，全年共计 103 批次。

(4) 加水稀释：上一步工序的重相进入与分离机相连的菌体缓冲罐，加入 150t 蒸汽冷凝水，将上一步分离出来的菌体进行稀释。本工序反应时间约 1h，全年共计 103 批次。

(5) 加酸溶解：将物料全部导入溶解釜，加入 32%的硝酸（0.8t/批次），调 pH 至 1.8-2。开启搅拌棒进行搅拌，将剩余大分子蛋白等杂质溶解。本工序反应时间为 1h，全年共计 51.5 批次。

(6) 高温水解：将溶解后的物料和食品级 W4 上清液全部导入水解反应釜，通过蒸汽加热至 150℃后保持 5h，将其中大分子蛋白等有机物进一步水解。本工序反应时间为 5h，全年

共计 34 批次。

(7) 结晶分离：夹套通入循环水降温至 40℃，维生素结晶，之后进入粗品分离板框机，固液分离。上清液去污水处理厂，湿固为粗品进入下一工序。本工序反应时间为 5h，全年共计 51.5 批次。

(8) 调浆：将上一工序的湿固转入食品级调浆罐后，加入蒸汽冷凝水 4.2t，夹套升温 100℃ 保持 3h。全年共计 34 批次。

(9) 喷雾干燥：通入间接蒸汽加热空气，压力调节在 70-200 个大气压，使喷雾干燥塔内温度保持在 240℃，喷雾干燥得到成品。本工序反应时间为 4.6h，全年共计 103 批次。

(10) 包装：粉末状含 80% 的维生素 B2 成品送入包装机进行包装。本工序反应时间为 1h，全年共计 103 批次。

饲料级维生素 B2 生产工艺流程及产污节点见图 3-2。

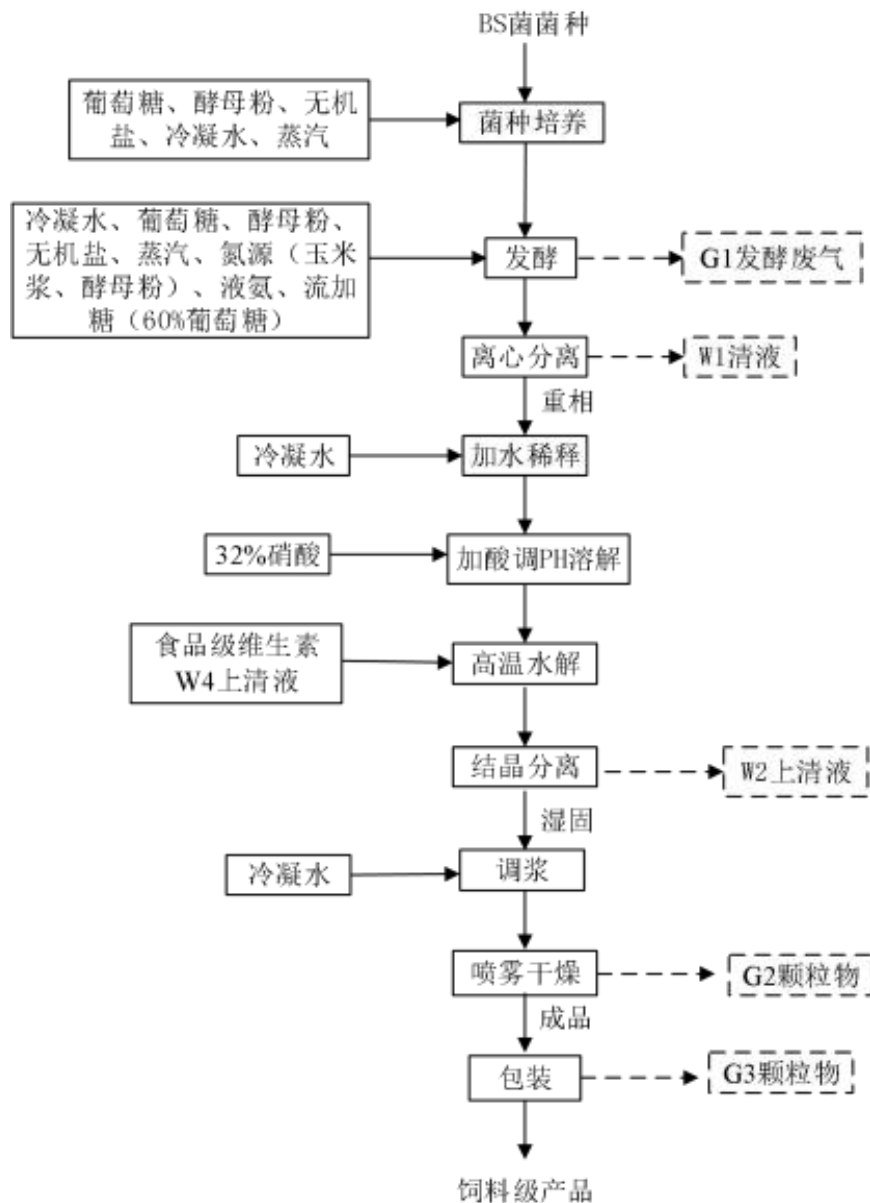


图 3-2 饲料级维生素 B2 生产工艺流程及产污节点图

3.4.2 食品级维生素 B2 生产工艺与流程

饲料级维生素 B2 生产流程包括：菌种培养、发酵、离心分离、加水稀释、加酸溶解、高温水解、结晶分离、酸溶、吸附脱色、板框分离、结晶、板框分离、调 pH 降温结晶、离心分离、调浆、喷雾干燥、包装等，具体流程如下：

食品级维生素 B2 生产工艺与饲料级维生素 B2(1)-(7)步骤一样，根据市场需求切换生产食品级与饲料级。切换生产时公用设备采用清水+碱水洗涤设备。

(1) 菌种培养：在 20m³ 种子罐（2 个）中投入辅料（32%葡萄糖 100kg、酵母粉 100kg、

无机盐 25kg)、随后通入蒸汽冷凝水 6m³, 开启搅拌夹套加热, 升温至 120°C后持续通入直接蒸汽 1t, 保温 120°C约 15min 进行消毒灭菌。保温结束后经夹套降温至常温后, 投入 2400ml 一级种子液, 保温至 28-30°C待菌种生长。菌种生长过程耗时约 24h。培养好的菌液全部泵入发酵罐进入下一步发酵工序。本工序反应时间为 25h, 全年共计 31 批次。

(2) 发酵: 在 150m³ 发酵罐 (3 个) 中投加蒸汽冷凝水 52t、辅料 (32%葡萄糖 0.5t、酵母粉 0.5t、无机盐 50kg), 升温至 120°C后持续通入直接蒸汽 6t 保温 120°C约 20mi 进行消毒灭菌。保温结束后开启循环水冷却降温至常温。消毒降温后将上步培养好的种子液整体通入发酵罐保温至 31°C进行菌种发酵。发酵过程中从罐底缓慢通入 5m³ 氮源 (玉米浆 1.1t、酵母粉 91kg)、液氨 50kg 和 42m³ 流加糖 (60%葡萄糖)为菌种提供营养, 并维持 pH 中性。菌种生长过程耗时约 55h, 55h 后开启夹套升温至 80°C保温约 2h 进行灭活。整个发酵过程耗时约 57h。本工序反应时间为 57h, 全年共计 20.7 批次。

(3) 离心分离: 发酵好的母液送入双锥卧螺离心分离机进行分离, 转速 2000 转, 时长 10s。分离出来的清液 (含菌丝) 进入菌体蛋白车间生产饲料蛋白, 分离出来的含水 60%的重相进入下一工序。本工序反应时间约为 0.1h, 全年共计 62 批次。

(4) 加水稀释: 上一步工序的重相进入与分离机相连的菌体缓冲罐, 加入 150t 蒸汽冷凝水, 将上一步分离出来的菌体进行稀释。本工序反应时间约为 1h, 全年共计 62 批次。

(5) 加酸溶解: 将物料全部导入溶解釜, 加入 32%的硝酸 (0.8t/批次), 调 pH 至 1.8-2。开启搅拌棒进行搅拌, 将剩余大分子蛋白等杂质溶解。本工序反应时间为 1h, 全年共计 31 批次。

(6) 高温水解: 将溶解后的物料全部导入水解反应釜, 通过蒸汽加热至 150°C后保持 5h, 将其中大分子蛋白等有机物进一步水解。本工序反应时间为 5h, 全年共计 20.7 批次。

(7) 结晶分离: 夹套通入循环水降温至 40°C, 维生素结晶, 之后进入粗品分离板框机, 固液分离。上清液去污水处理厂, 湿固为粗品进入下一工序。本工序反应时间为 5h, 全年共计 31 批次。

(8) 酸溶、吸附脱色: 将上一工序的湿固转至食品级氧化罐, 加入蒸汽冷凝水 2t, 再加入 2t 的 32%的盐酸, 通过蒸汽加热至 100°C, 加速溶解蛋白及其他杂质; 随后加入 0.5t 的 32%硝酸, 进一步溶解; 随后开启搅拌棒搅拌溶解 1.5h。最后加入 0.7t 助滤剂 (活性炭), 用于吸附可溶蛋白及大分子物质。本工序反应时间为 1.8h, 全年共计 62 批次。

(9) 板框分离: 进入食品级板框机 1 进行分离, 固相主要为废助滤剂, 清液进入氧化

清液罐。本工序反应时间约为 0.5h，全年共计 62 批次。

(10) 结晶：将清液转入结晶罐，加入 38t 蒸汽冷凝水稀释溶液，降低酸度便于维生素析出，之后通入循环冷却水降温到 40℃结晶。本工序反应时间为 1.8h，全年共计 31 批次。

(11) 板框分离：结晶后进入食品级板框分离机进行分离，上清液为母液，收集进入母液罐，湿固为粗品进入提纯工序。本工序反应时间为 0.5h，全年共计 62 批次。

(12) 调 pH，降温结晶：湿固进入变晶罐，加入 0.2t 的 30%NaOH 调 PH 至 6-7，加入 4.8t 纯水。通过蒸汽加热至 100℃保持 1h。之后通入循环冷却水降温到 40℃结晶。本工序反应时间为 1h，全年共计 62 批次。

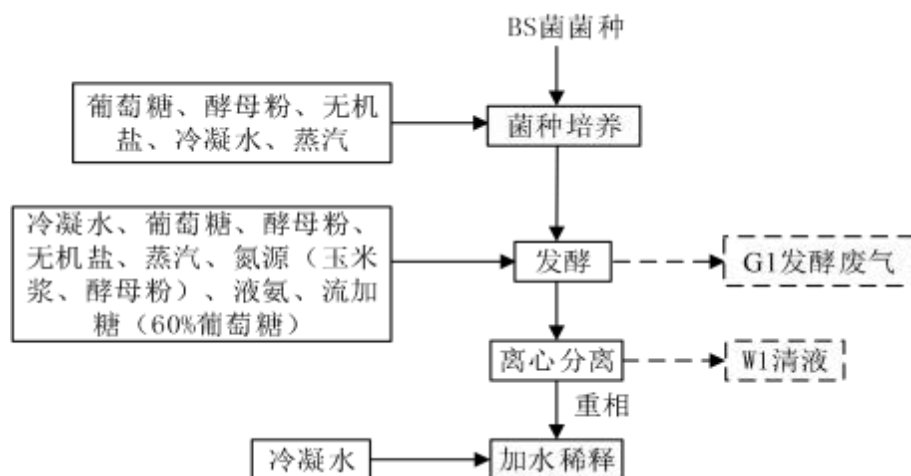
(13) 离心分离：上一步得到的结晶物料进入精品分离机离心分离，将上清液转入饲料级维生素高温水解工序使用，母液进入分离机母液罐。本工序反应时间为 0.1h，全年共计 62 批次。

(14) 调浆：将母液通过密闭管道泵入食品级调浆罐后，加入纯水 3.6t，通过蒸汽加热至 100℃保持 2.5h。本工序反应时间为 2.7h，全年共计 62 批次。

(15) 喷雾干燥：通入间接蒸汽加热空气，压力调节在 70-200 个大气压，使喷雾干燥塔内温度保持在 240℃，喷雾干燥得到成品。本工序反应时间为 4.6h，全年共计 62 批次。

(16) 包装：粉末状含 98%的维生素 B2 成品进入包装机进行包装。本工序反应时间为 1h，全年共计 62 批次。

食品级维生素 B2 生产工艺流程及产污节点见图 3-3。



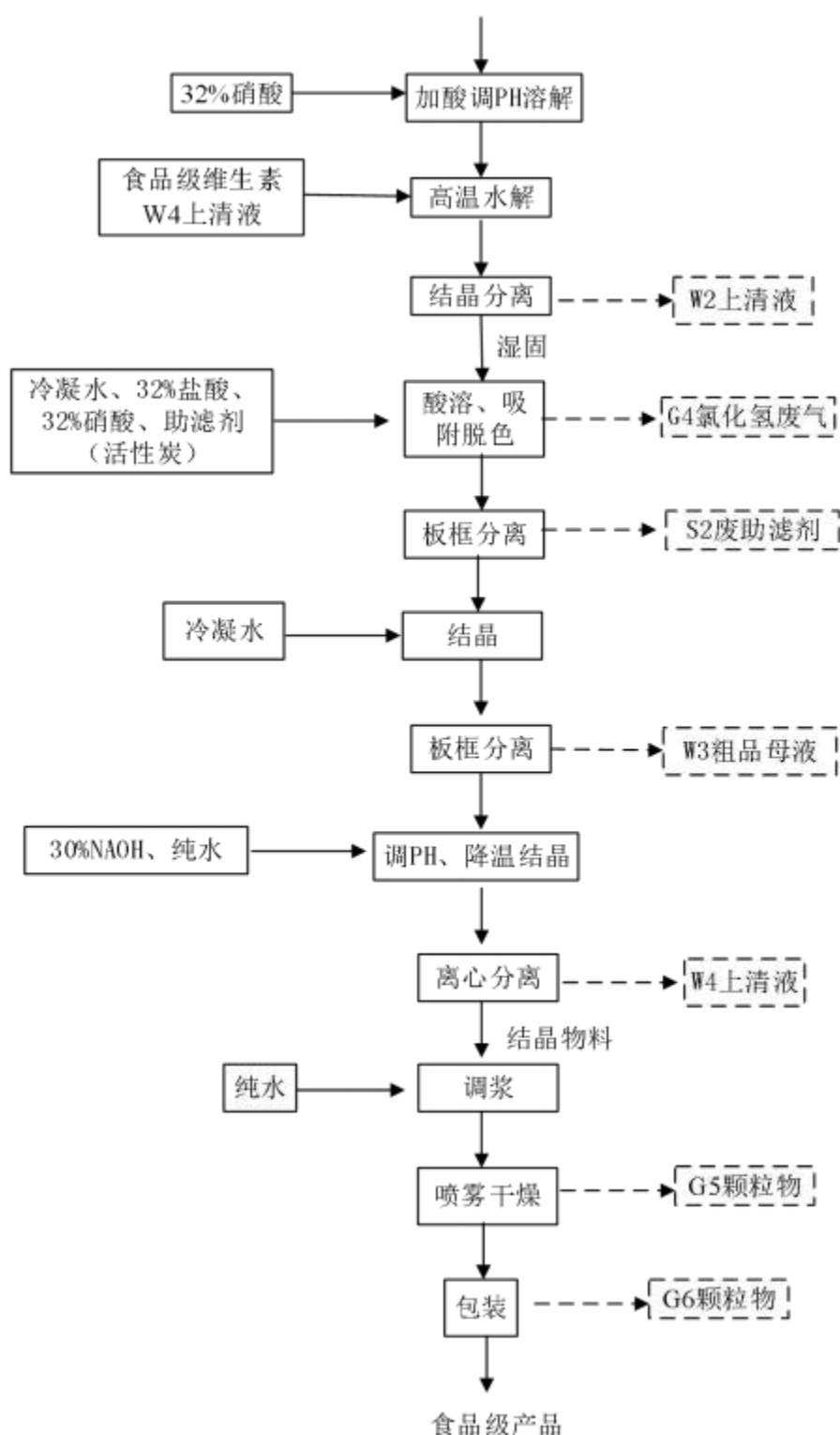


图 3-3 食品级维生素 B2 生产工艺流程及产污节点图

本项目共计需要蒸汽量为 0.73t/h。蒸汽压力在 0.5MPa、250℃，可以直接用于工艺生产。

3.5 工程及工艺变更情况

项目生产工艺无变化，对照中华人民共和国生态环境部办公厅印发的《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）文件要求，不存在重大变更。工程变更情况见表 3-3 所示。

工程变更一览表

表 3-3

| 序号 | 名称 | 环评要求建设内容 | 实际建设内容 | 备注 |
|----|----------|-----------------------|------------------------|-----------------|
| 1 | 酸雾废气处理工艺 | 一级碱洗+化学氧化处理+25m 高的排气筒 | 一级水洗+二级碱洗+氧化处理+25m 排气筒 | 根据实际需求调整，优于环评设计 |

3.6 主要污染物排放及防治措施

3.6.1 废气污染物和治理设施及措施

3.6.1.1 大气污染物有组织排放

1、发酵废气

项目发酵工序产生的发酵废气，含有少量非甲烷总烃、氨、硫化氢及水蒸气，通过密闭管道转至气液分离器进行气液分离，再经过碱洗后，通过 15m 高排气筒（1#排气筒）排放。

2、喷雾干燥废气、包装废气

项目喷雾干燥和包装主要污染物为粉尘，经收集后通过旋风除尘+布袋除尘器+水膜除尘器+一级水洗+氧化+二级碱洗+25m 高排气筒（2#排气筒）排放。

3、菌种培养废气

项目菌种发酵过程产生的废气污染物主要为少量非甲烷总烃、氨、硫化氢及水蒸气，经 15m 高排气筒（1#排气筒）排放。

4、酸溶、吸附脱色工序废气

项目酸溶、吸附脱色工序废气废气主要为氯化氢，废气经过一级水洗+氧化+二级碱洗+25m 高排气筒（2#排气筒）排放。

3.6.1.2 无组织排放

本项目无组织废气主要为罐区呼吸损耗废气和生产车间装置区物料无组织排放。生产工艺过程中整套生产工艺设备为密闭生产系统，以减少无组织污染物产生。

3.6.2 废水污染物和治理设施及措施

本项目水污染源主要为设备冲洗废水、循环水系统排水、生产工艺废水、地坪冲洗废水、废气处理污水及职工生活污水。设备冲洗废水产生量约为 5m³/d，循环水系统排水产生量约为 2.4m³/d，生产工艺废水产生量约为 105.92m³/d，地坪冲洗废水产生量约为 13.5m³/d，废气处理污水产生量约为 0.06m³/d。项目劳动定员为 55 人，全部厂区现有员工调配，全年生产 330 天（7920 小时）。生活污水不增加。本项目产生的废水排入厂区污水处理站，达标后废水排入通辽市科尔沁区工业园区污水处理厂处理。

3.6.3 噪声排放和治理设施

本项目日常运行期间的噪声主要为分离机、泵类、风机等运行时产生的噪声。分离机、泵类等置于厂房内、采用减振材料支撑等；风机置于厂房内、安装消音装置及基础减震装置，减少噪声污染。

3.6.4 固体废弃物

本项目在运营期产生的固体废物主要是滤渣、除尘灰、维修设备产生的废矿物油和生活垃圾。

（1）滤渣为食品级维生素 B2 板框分离工序生产，产生量约 153.55t/a，全部送锅炉房配煤使用。

（2）除尘灰为干燥、包装工序除尘器收集灰，产生量约为 26.2t/a，全部返回干燥、包装工序回用。

（3）废矿物油产生量约为 0.05t/a，暂存于梅花集团西厂危废暂存库，定期交由有霍林郭勒旺达废油回收站处置（协议见附件 3）。

（4）项目常驻人按 55 人计，全部厂区现有员工调配，生活垃圾产物不增加，生活垃圾经集中收集后，由园区环卫部门处理。

3.6.5 环境风险防范措施

公司制定了《通辽梅花生物科技有限公司环境管理制度汇编》、编制了《通辽梅花生物科技有限公司环境污染事故应急预案》，（备案号：150502-2023-009-H），通辽市生态环境局科尔沁区分局，2023 年 4 月 19 日；

3.6.6 环境保护措施投资情况

本项目的环保投资主要为废气处理系统等。项目环境投资分类情况见表 3-8。

环境保护投资分类情况表

表 3-8

| 污染物种类 | 污染源 | 主要环保设施 | 环保投资 (万元) | 备注 |
|------------------|------------|--|--------------|--------------|
| 废气 | 酸雾废气 | 一级水洗+二级碱洗+氧化+2#25m 排气筒排放 | 369.27 | 新增费用 |
| | 干燥包装 废气 | 旋风除尘+布袋除尘器+水膜除尘+一级水洗+二 级碱洗+氧化+2#25m 排气筒排放 | | |
| | 旋风除尘器 | 4 | 28 | 原有环保 设施费用 |
| | 布袋除尘器 | 8 | 110 | |
| | 水洗塔 | 2 | 60 | |
| | 排气筒 | 2 根 | 11 | |
| 新增设施合计 | | — | 369.27 | |
| 新增环保投资占总投资 比例 | | — | 11.67% | |

4. 环评结论回顾及环评批复要求

4.1 项目评价结论及建议

《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》评价结论及建议：

4.1.1 项目概况

通辽梅花生物科技有限公司拟在内蒙古自治区通辽科尔沁区木里图镇通辽梅花生物科技有限公司院内建设通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目。项目属于技改项目，不新增占地。

本项目利用西厂区苏氨酸一车间厂房及现有 3 台 150m³ 发酵罐等发酵设备，改造配套提取设备，生产维生素 B2。设计生产饲料级维生素 B2 产品 650t/a，同时利用饲料级设备设计配套食品级生产设备，设计食品级维生素 B2 产品 350t/a，饲料级与食品级切换生产，总年产能 1000 吨。年操作日为 330d，年操作小时数为 7920h。

本项目总投资 3257.2 万元，其中环保投资 110 万元，占总投资的 3.38%。

4.1.2 环境现状及评价

4.1.2.1 环境空气

(1) 区域环境空气质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)的相关要求，“6.24 数据来源”相关规定，项目选用内蒙古自治区环境保护厅发布的《2020 年内蒙古自治区生态环境状况公报》(2021 年 6 月 5 日发布)，通辽市 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为：11μg/m³、18μg/m³、54μg/m³、34μg/m³；CO₂₄ 小时评均第 95 百分数浓度为 0.7mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分数浓度为 132μg/m³。通辽市中心城区环境空气质量综合评价达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准的要求，项目所在区域为环境空气质量达标区域。

(2) 其它污染物

TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。氨气、硫化氢、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃满足河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准限值要求。

4.1.2.2 地下水环境

由地下水监测及评价结果可知，各监测因子标准指数均小于 1，《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中 III 类标准限值要求。

4.1.2.3 声环境

本次声环境质量现状数据采用通辽环保投资有限公司 2020 年 12 月 9 日对本项目进行的噪声质量现状监测值。由监测数据可知，厂界昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准限值。

4.1.2.4 土壤环境

由上述监测结果可知，各土壤监测因子的监测值均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中二类用地土壤污染风险筛选值。T3 点位检测因子的监测值均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农业地污染风险筛选值。

4.1.3 环境影响预测评价

4.1.3.1 环境空气影响分析

TVOC、氯化氢、氨气、硫化氢最大落地 1 小时浓度贡献值占标率为 0.00%、7.83%、0.01%、0.00%；TSP、PM10、氯化氢最大落地日均浓度贡献值占标率为 0.49%、0.98%、0.98%；满足新增污染源正常排放下污染物浓度短期浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ 。TSP、PM10 最大落地年均浓度贡献值占标率为 0.11%、0.16%，满足新增污染源正常排放下污染物浓度年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，对环境空气质量影响较小。因此，本项目的大气环境影响可接受。

4.1.3.2 水环境影响分析

(1) 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，地表水环境影响三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

本项目运营期废水排放源包括生产废水和生活污水，其中生产废水包括设备冲洗水、循环水系统定期排水、生产污水、地坪冲洗废水和废气处理污水。

原有苏氨酸废水量为 421t/d，本项目维生素产生废水量 128.52t/d，废水经现有的管道进入基地公司污水处理站进行处理后排入工业园区下水管网，进入工业园区污水处理厂处理。厂区污水处理站处理工艺：废水预处理（沉淀、冷却、调节、）—厌氧处理（预酸化池、IC 反应器）—好氧处理系统（生物过程、曝气池、二沉池）—脱氮系统（ANAMMOX 反应器、ANAMMOX 出水井、ANAMMOX 污泥池）—总排口。总排口设置在线监测。总处理水量 18900t/d。

(2) 地下水环境测

本次预测主要针对非正常状况精制车间生产废水泄漏进行地下水影响预分析。非正常状况氨氮预测结果表明，1000d 内污染物最大影响范围为 6885m²，最大运移距离 142m，没有超出厂区边界，污染物没有影响到周围地下水敏感目标。

基于以上分析，在项目采取报告中提出的防渗、监控等地下水环境保护措施后，本项目对地下水环境的影响程度较小，在强化管理、切实落实各项环保措施，确保全部污染物达标排放的前提下，本项目建设从地下水环境保护角度而言是可行的。

4.1.3.3 噪声影响分析

本项目在生产过程中产生的噪声主要源自分离机、各种风机及泵类等，这些设备产生的噪声声级一般在 75dB(A)以上。经过建筑隔声和基础减震等措施，噪声声级可以控制在 55-75dB (A)。

正常工况下，本项目各厂界昼夜噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准限值要求，因此本项目的建设和运营不会对当地声环境产生明显影响。

4.1.3.4 固废影响分析

干燥和包装工序的收尘灰主要成分为产品维生素 B₂，返回原工序使用。板框分离工序分离出的废活性炭送往锅炉房配煤段使用。车间内无需暂存，故不需设置一般固废暂存房。本项目在运营过程产生活垃圾委托园区环卫部门进行处置。生产设备维修产生废矿物油，依托梅花集团西厂危废暂存库暂存，定期交由有资质单位处理。

4.1.4 环境风险评价

本项目一旦发生环境风险事故，采取恰当的环境风险防范措施和应急预案，不会对周围环境敏感点及人群造成大的生命伤害和环境危害，其环境风险在可接受范围内。

4.1.5 项目规划符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

本项目为技改维生素 B₂ 生产制造，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类。且该项目已取得科尔沁工业和信息化局关于本项目的备案告知书，项目代码为：2107-150502-07-02-912859。

2、园区规划符合性分析

根据《通辽市科尔沁工业园区总体规划（2017—2030）》可知，园区产业空间布局中包括玉米生物科技产业区，位于南部片区中部，面积约 13.09 平方公里，以深度开发利用玉米为主，开发酸、糖、醇、胶、药等系列深加工产品，打造现代玉米产业；并结合湿地设有科研孵化中心。

本项目属于维生素 B 生产，属于深度开发利用玉米为主，故符合园区总体规划。

3、项目选址合理性分析

本项目位于通辽木里图镇工业园区的现有梅花厂区苏氨酸车间内。

本工程厂址距离居民 122m，用地不在自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区内。

本项目按照环评规定的各种污染防治措施建成投产后，各污染物排放能够满足达标排放要求，各污染物对周围环境的影响较小。评价认为在严格执行环评规定的各项措施并确保其正常稳定运行，严格管理的情况下，拟选厂址从环境角度分析可行。

4.1.6 环境管理与监测

本项目运营期间会产生各种废气、废水、噪声、固废等污染物。本项目已制定完善的环境管理制度以及环境监测计划（包括污染源监测计划和环境质量监测计划）。项目运行期间，建设单位应委托有资质的检测单位定期对项目污染物排放情况进行定期检测，确保各项污染物能够达标排放。

4.1.7 评价结论

本项目的建设符合国家产业政策及行业准入条件，项目选址环境可行。通过对本项目施工期及运营期产生的污染源强及对环境的影响进行预测、分析，结果表明，本项目所采用的生产工艺技术合理，符合行业环保政策要求。本项目拟采取的“三废”治理方案有效、合理，技术经济上可行。

在切实落实本环评报告中提出的各项污染防治措施以及生产设施正常运行控措施确保本项目环境风险处于可防可控水平。在确定环评报告书编制单位后 7 个工作日内，建设单位通过了网络平台、报纸及张贴公告三种方式同步公开 10 个工作日。在公众意见征求时限内，均未收到公众意见反馈表等任何形式的反馈意见。

本次评价认为，在严格执行国家各项环保规章制度，在按照“三同时”要求严格落实各项污控措施对策条件下，并落实本报告书中提出的各项污染防治措施，保证环保设施正常运转的前提下，从环境保护方面分析，项目可行。

4.2 环评批复要求

《关于通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书的批复》（通环审〔2021〕21 号），通辽市生态环境局。

你公司报送的《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于通辽市科尔沁区工业园区通辽梅花生物科技有限公司院内（西厂区），项目利用现有厂区苏氨酸一车间及原有 3 台 150m³ 发酵罐等发酵设备，改造为提取设备，生产维生素 B2，污水处理等环保及公用辅助工程依托现有。设计生产饲料级维生素 B2 产品

650t/a，同时利用饲料级设备设计配套食品级生产设备，设计食品级维生素 B2 产品 350t/a，饲料级与食品级切换生产，总年产能为 1000 吨。

项目在落实《报告书》提出的环境保护措施后，项目建设产生的环境不利影响能够得到有效缓解和控制。从环境保护角度，我局原则同意按照《报告书》中所列工程的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设及运行中应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，落实施工期各项环保措施。合理安排施工进度和施工时间，采取有效措施减轻施工噪声、施工扬尘污染，落实施工期废水和固体废弃物处置措施。

（二）落实《报告书》提出的废气污染防治措施，确保废气排放满足《报告书》中关于排气筒高度、排放标准等相关要求。

（三）落实《报告书》提出的废水污染防治措施。本项目生产废水经厂区污水处理站处理后排入科尔沁区工业园区污水处理厂，生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求后排入园区污水处理厂。落实《报告书》中提出的各区域防渗措施，确保地下水安全。

（四）严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

（五）落实《报告书》提出的固体废物分类管理、分类处置要求。干燥和包装工序的收尘灰主要成分为产品维生素 B2，返回原工序使用；板框分离工序分离出的废活性炭送往锅炉房配煤段使用；生活垃圾委托园区环卫部门进行处置；生产设备维修产生废矿物油，于危废暂存库暂存，定期交有资质单位处理。

（六）若项目的性质、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，应重新报批项目环评文件。

三、项目建设必须严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。项目竣工后，你单位必须按照规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、我局委托通辽市生态环境局科尔沁分局负责该项目施工期及运行期的环境保护监督管理工作，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

5. 验收监测评价标准

本次验收调查执行的环境标准及指标原则上与《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》及其批复中所采用的评价标准一致，对已修订新颁布的环境标准则采取新标准进行校核。

5.1 大气监测评价标准

5.1.1 大气污染物有组织执行排放标准

颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“新扩改”类二级标准；非甲烷总烃参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 中标准限值要求。评价标准限值见表 5-1：

大气污染物有组织排放评价标准限值表

表 5-1

| 序号 | 项目 | 标准限值 (mg/m ³) | 排放速率 (kg/h) | 排气筒 高度 (m) | 执行标准 |
|----|-------|------------------------------|----------------|---------------|--|
| 1 | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 15 | 《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 中二级标准 限值 |
| | | 120 | 14.45 | 25 | |
| 2 | 氯化氢 | 100 | 0.915 | 25 | |
| 3 | 非甲烷总烃 | 50 | 1.5 | 15 | 《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》（DB12/524-2020） 中标准限值 |
| | | | 7.65 | 25 | |
| 4 | 硫化氢 | — | 0.33 | 15 | 《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93 表 1 中“新扩改” 二级标准限值 |
| 5 | 氨 | — | 4.9 | 15 | |

5.1.2 大气污染物无组织排放标准

厂界大气污染物无组织排放氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中排放限值要求；颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16279-1996）中无组织限值要求；非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求。排放标准限值见表5-2。

无组织排放执行标准限值表

表 5-2

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值 | 执行标准 |
|----|-------|-------------------|------|--|
| 1 | 颗粒物 | mg/m ³ | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中标准限值要求 |
| 2 | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.20 | |
| 3 | 氨 | mg/m ³ | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 中标准限值要求 |
| 4 | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.06 | |
| 5 | 臭气浓度 | 无量纲 | 20 | |
| 6 | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 10 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019) 中标准限值要求 |

5.2 水质评价执行标准

5.2.1 污水评价执行标准

项目生产废水经处理后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中 III 类标准限值及污水厂接管协议标准限值要求。执行评价标准限值见表 5-3。

生产废水水质评价标准限值表

表 5-3

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值 | 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值 |
|----|--------|------|------|----|-----|------|------|
| 1 | pH | 无量纲 | — | 6 | 总磷 | mg/L | 50 |
| 2 | 悬浮物 | mg/L | 2000 | 7 | 挥发分 | mg/L | 5 |
| 3 | 化学需氧量 | mg/L | 2000 | 8 | 硫化物 | mg/L | 2000 |
| 4 | 氨氮 | mg/L | 500 | 9 | 石油类 | mg/L | 3 |
| 5 | 溶解性总固体 | mg/L | 5000 | — | — | — | — |

5.2.2 地下水评价执行标准

项目厂区地下水执行标准为《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III 类水质标准。执行评价标准限值见表 5-4:

地下水水质评价标准限值表

表 5-4

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值 |
|------|-------------|----------------------------------|---------|
| 1 | pH | 无量纲 | 6.5~8.5 |
| 2 | 总硬度 | mg/L | 450 |
| 3 | 硫酸盐 | mg/L | 250 |
| 4 | 氯化物 | mg/L | 250 |
| 5 | 氟化物 | mg/L | 1.0 |
| 6 | 氰化物 | mg/L | 0.05 |
| 7 | 铁 | mg/L | 0.3 |
| 8 | 锰 | mg/L | 0.10 |
| 9 | 挥发酚 | mg/L | 0.002 |
| 10 | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 1.00 |
| 11 | 镉 | mg/L | 0.005 |
| 12 | 总大肠菌群 | mg/L | 3.0 |
| 13 | 氨氮 | mg/L | 0.50 |
| 14 | 汞 | mg/L | 0.001 |
| 15 | 砷 | mg/L | 0.01 |
| 16 | 六价铬 | mg/L | 0.05 |
| 17 | 高锰酸盐指数（耗氧量） | mg/L | 3.0 |
| 18 | 硝酸盐氮 | mg/L | 20.0 |
| 19 | 溶解性总固体 | MPN/L | 1000 |
| 20 | 铅 | 个/mL | 0.01 |
| 21 | 硫化物 | mg/L | 0.02 |
| 22 | 细菌总数（菌落总数） | CFU/mL | 100 |
| 执行标准 | | 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类水质标准 | |

5.3 噪声监测评价标准

厂界噪声排放执行标准《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，执行标准限值见表 5-5。

厂界噪声标准值汇总表

| 序号 | 项目 | 类别 | 等效声级 L_{eq} (dB(A)) | |
|------|----------|-------------------------------------|-----------------------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 |
| 1 | L_{eq} | 3 | 65 | 55 |
| 执行标准 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 | | |

5.4 固体废物评价标准

项目环评文件要求一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单。项目验收期间执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

5.5 总量控制验收评价指标

根据 2021 年 11 月委托内蒙古信中生态环境技术有限公司编写的《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》污染物排放总量控制中确定项目总量控制因子为颗粒物和 TVOCs。污染物排污总量见表 5-6 所示。

环评预测污染物排放总量

| 污染物名称 | | 单位 | 环评预测 |
|-------|-------|-----|------|
| 废气 | 颗粒物 | t/a | 2.86 |
| | TVOCs | t/a | 0.68 |

6. 验收监测和调查内容

6.1 调查工程内容

主要包括厂区废水治理情况、大气污染物处理和噪声排放治理情况、原料场地封闭措施和厂区绿化情况等。

监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员持证上岗。

6.2 监测期间工况监督

在监测期间，记录生产负荷，确保设备稳定运行，满足验收监测要求。

6.3 污染物监测

6.3.1 大气污染物有组织排放监测内容

对项目 1#排口和 2#排口进行监测，废气污染物排放监测断面、监测项目和监测频次见表 6-1，大气污染物有组织排放监测项目分析方法见表 6-2。

大气污染物有组织监测内容一览表

表 6-1

| 编号 | 监测点位置 | 监测项目 | 监测时间与频次 |
|-----|-------|--------------------------------|------------------|
| 01# | 1#排口 | 烟气参数，氨、硫化氢、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度和排放速率。 | 监测 2 天，每天监测 3 次。 |
| 02# | 2#排口 | 烟气参数，氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物排放浓度和排放速率。 | |

大气污染物有组织排放监测项目分析方法一览表

表 6-2

| 监测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 |
|-------|-------------------|--|--|------|
| 颗粒物 | mg/m ³ | 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 | ZR-3260 (A/B/D) 型 (低浓度) 自动烟尘烟气综合测试仪 20042420/20042454 XPE105 十万分之一天平 B818784378 | 1.0 |
| 硫化氢 | mg/m ³ | 《固定污染源废气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法》《空气和废气监测分析方法》第四版增补版 (第五篇 第四章第十节/476 页) | ZR-3703 型烟气汞综合采样器 3703 19110121 752S 紫外可见分光光度计 752S18010 | 0.01 |
| 氨 | mg/m ³ | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ533-2009) | | 0.25 |
| 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 《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》(HJ 38-2017) | ZR-3520 型 真空箱气袋采样器 3520A18033758 GC-2014 气相色谱仪 C11945605716SA | 0.07 |
| 氯化氢 | mg/m ³ | 《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》(HJ5489-2016) | ZR-3700A 型烟气汞综合采样器 3700A 18010734 离子色谱仪 940 1940000021124 | 2 |
| 流量 | m ³ /h | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法流量皮托管法》GB/T16157-1996 及修改单 | ZR-3260 (A/B/D) 型 (低浓度) 自动烟尘烟气综合测试仪 20042420/20042454 ZR-3700A 型烟气汞综合采样器 3700A 18010734 | — |
| 温度 | ℃ | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物温度热电偶温度计》GB/T16157-1996 及修改单 | ZR-3260 (A/B/D) 型 (低浓度) 自动烟尘烟气综合测试仪 20042420/20042454 | — |

6.3.2 大气污染物无组织排放监测内容

对本项目厂界周围无组织排放进行监测。具体监测点位、项目及监测频次等内容见表 6-3：
大气污染物无组织监测项目分析方法见表 6-4：

大气污染物无组织监测内容一览表

表 6-3

| 分 类 | 监测点位编号 | 监测点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|------|--------|--------|------------------------------------|----------------|
| 厂界周围 | 01# | 上风向对照点 | 颗粒物、氯化氢、氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度，同步测定气象参数。 | 每天 4 次，监测 2 天。 |
| | 02# | 下风向监控点 | | |
| | 03# | 下风向监控点 | | |
| | 04# | 下风向监控点 | | |

注：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。

大气污染物无组织监测项目分析方法一览表

表 6-4

| 监测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 |
|--------------|-------------------|--|---|-------|
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | mg/m ³ | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单 | ZR-3920B 型环境空气颗粒物综合采样器 3920B 19049362 19049312 19049370 19049215 XPE105 十万分之一天平 B818784378 | 0.001 |
| 氯化氢 | mg/m ³ | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ549-2016 | ZR-3920V 型四路环境空气颗粒物综合采样器 3920V 18100783 18100880 18100848 18100822 | 0.02 |
| 氨 | mg/m ³ | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009 | | 0.01 |
| 硫化氢 | mg/m ³ | 《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》（第四版增补版）第三篇 第一章第十一节/171 页 | | 0.001 |
| 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 《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 | 真空箱气袋采样器 ZR-3520 型 520A 18033758 和注射器 GC-2014 气相色谱仪 C11945605716SA | 0.07 |
| 臭气浓度 | 无量纲 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-93 | 玻璃采样瓶 | — |

6.3.3 污水水质监测

对项目生产废水进行了监测，监测项目、频次和点位见表 6-5，污水水质监测分析方法见表 6-6。

污水水质监测内容一览表

表 6-5

| 序号 | 监测点位位置 | 监测项目 | 监测时间与频次 |
|-----|-----------|--|------------------|
| 01# | 生产废水处理站出口 | 悬浮物、化学需氧量、氨氮、溶解性总固体、总磷、挥发酚、硫化物、石油类、pH，共 9 项。 | 监测 2 天，每天监测 4 次。 |

污水水质监测分析方法一览表

表 6-6

| 监测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 |
|--------|------|---|---|--------|
| pH 值 | 无量纲 | 《水质 pH 值得测定 电极法》 (HJ1147-2020) | 水质多参数测定仪 HQ40D 180100000585 | — |
| 悬浮物 | mg/L | 《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-89 | 万分之一天平 PX224ZH B903111601 | — |
| 化学需氧量 | mg/L | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017 | KY-100 标准 COD 消解器 1902X189、2005X086 滴定管 LJ22HF01022 | 4 |
| 硫化物 | mg/L | 《硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》 (HJ1226-2021) | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.01 |
| 氨氮 | mg/L | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009 | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.025 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 《工业循环冷却水和锅炉用水中 固体物质的测定》(GB/T14415-2007) | 万分之一天平 PX224ZH B903111601 | — |
| 挥发酚 | mg/L | 《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法(方法 1 萃取分光光度法)》 (HJ 503-2009) | Tu-1810PC 紫外/可见分光光度计 29-1810-01-0225 | 0.0003 |
| 总磷 | mg/L | 《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989 | TU-1810PC 紫外可见分光光度计 29-1810-01-0225 | 0.01 |
| 石油类 | mg/L | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018 | JL BG-121u 型红外测油仪 2015121u129 | 0.06 |

6.3.3 地下水水质监测

对项目周边地下水水质进行了监测，监测项目、频次和点位见表 6-7，地下水水质监测分析方法见表 6-8。

地下水水质监测内容一览表

表 6-7

| 序号 | 监测点位 | 点位坐标 | 监测项目 | 监测频次 |
|----|--------------|---------------------------------|---|------------------|
| 1 | 地下水 1 (7 号井) | N43°27'35.19" E122°13'21.82" | 水温、pH、溶解性总固体、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、高锰酸盐指数、硫化物、总大肠菌群、细菌总数共 23 项，同时记录采样水井地理坐标、井深。 | 2 次/天， 连续 2 天 |
| 2 | 地下水 1 (8 号井) | N43°27'40.91" E122°13'3.59" | | |

地下水水质监测分析方法一览表

表 6-8

| 监测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 |
|--------|------|---|--------------------------------------|--------|
| 水温 | ℃ | 《水质水温的测定 温度计测定法》 (GB 13195-91) | 温度计 GZZEW010085 | — |
| pH | 无量纲 | 《水质 pH 值得测定 电极法》 (HJ1147-2020) | 水质多参数测定仪 HQ40D 180100000585 | — |
| 总硬度 | mg/L | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 (GB 7477-87) | 滴定管 LJ22HF01024 | 5 |
| 氨氮 | mg/L | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009) | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.025 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 《工业循环冷却水和锅炉用水中固体物质的测定》 (GB/T14415-2007) | 万分之一天平 PX224ZH B903111601 | — |
| 六价铬 | mg/L | 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T 7467-87) | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.004 |
| 挥发酚 | mg/L | 《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法(方法 1 萃取分光光度法)》 (HJ 503-2009) | Tu-1810PC 紫外/可见分光光度计 29-1810-01-0225 | 0.0003 |
| 氰化物 | mg/L | 《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法(异烟酸-巴比妥酸光度法)》 (HJ 484-2009) | Tu-1810PC 紫外/可见分光光度计 29-1810-01-0225 | 0.001 |
| 锰 | mg/L | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11911-89) | ZEEnit700P 原子吸收光谱仪 150Z7P2002 | 0.01 |
| 铁 | mg/L | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (GB 11911-89) | ZEEnit700P 原子吸收光谱仪 150Z7P2002 | 0.03 |
| 铅 | mg/L | 《水质 铜、铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)第三篇第四章第七节 331 页-334 页 | ZEEnit700P 原子吸收光谱仪 150Z7P2002 | 0.001 |
| 镉 | mg/L | 《水质 铜、铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)第三篇第四章第七节 331 页-334 页 | ZEEnit700P 原子吸收光谱仪 150Z7P2002 | 0.0001 |

地下水水质监测分析方法一览表

表 6-8 (续)

| 监测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 |
|-------------|-----------|---|--------------------------------------|---------|
| 砷 | mg/L | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) | 双道原子荧光光度计 933-15121496 | 0.0003 |
| 汞 | mg/L | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》(HJ 694-2014) | 双道原子荧光光度计 933-15121496 | 0.00004 |
| 氟化物 | mg/L | 《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》(HJ 84-2016) | 离子色谱仪 940 1940000021124 | 0.006 |
| 氯化物 | mg/L | 《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》(HJ 84-2016) | 离子色谱仪 940 1940000021124 | 0.007 |
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | 《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》(HJ 84-2016) | 离子色谱仪 940 1940000021124 | 0.016 |
| 硝酸盐氮 | mg/L | 《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》(HJ 84-2016) | 离子色谱仪 940 1940000021124 | 0.016 |
| 硫酸盐 | mg/L | 《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》(HJ 84-2016) | 离子色谱仪 940 1940000021124 | 0.018 |
| 硫化物 | mg/L | 《硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》(HJ1226-2021) | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.01 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | 《总大肠菌群多管发酵法》《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 第五篇第二章第五节/749 页 | 数显恒温鼓风培养箱 QDSH-204 20180412005 | 3 |
| 细菌总数 | CFU/ml | 《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》(HJ1000-2018) | 数显恒温鼓风培养箱 QDSH-204 20180412005 | — |
| 高锰酸盐指数(耗氧量) | mg/L | 《水质高锰酸盐指数的测定酸性/碱性高锰酸钾法》(GB 11892-89) | 滴定管 LJ22HF01024 | 0.5 |

6.3.4 噪声监测

在厂区周围设噪声监测点位，监测内容见表 6-9，厂界噪声监测分析方法见表 6-10:

厂界噪声监测内容一览表

表 6-9

| 分 类 | 监测点位编号 | 监测点位名称 | 监测项目 | 监测频次 |
|-----|--------|---------|----------------|---|
| 噪声 | 01# | 厂界东侧 1m | 昼间厂界噪声、夜间厂界噪声。 | 每天 1 次，监测 2 天，每次监测 1 分钟。（监测与大气污染物无组织监测同期） |
| | 02# | 厂界南侧 1m | | |
| | 03# | 厂界西侧 1m | | |
| | 04# | 厂界北侧 1m | | |

厂界噪声监测分析方法

表 6-10

| 监测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 |
|------|-------|-------------------------------------|-----------------------------|-----|
| Leq | dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) | 多功能声级计 AWA6228+ 00313849 | — |

6.4 环境管理检查

通过相关资料和现场检查，核实项目单位对污染防治和生态环境保护设施的维护和管理制度及其执行情况。内容如下：①环境保护机构、环境管理规章制度；②环保设施运行与维护情况；③对环评及批复要求的落实情况；④排污口建设情况；⑤环境保护“三同时”制度执行情况；⑥环境风险应急预案的落实情况。

7. 验收监测数据的质量控制和质量保证

7.1 整个监测过程完全执行本公司《质量手册》、《程序文件》以及《作业指导书》中的有关规定。

7.2 监测期间随时了解工况情况，保证监测过程中工况、负荷满足验收监测要求。

7.3 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

7.4 监测人员资质管理

验收监测采样和测试人员均获得本公司持证上岗考试合格证书。

7.5 为保证监测分析结果的准确可靠性，在监测过程中，样品采集、运输、保存、化验分析、数据处理等均按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》、《空气和废气监测质量保证手册》和通辽环保投资有限公司质量保证体系文件的要求进行，每批样品分析的同时做质控样品和平行双样等。

7.6 监测数据严格实行两级审核制度，经过复核、审核后报出。

7.7 废气监测质量保证和质量控制

建设项目竣工环境保护验收现场监测按照国家环境保护部颁发的《环境监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）、《空气和废气监测质量保证手册》（第二版）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）中质量控制与质量保证中的相应要求进行。

（1）监测点位布设、因子、频次、抽样率

合理规划设置监测点位、确定监测因子与频次、相同种类除尘器监测抽样率 $\geq 50\%$ ，保证监测数据具有科学性和代表性。

（2）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

①分析方法和仪器选用的原则

（a）尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰。

（b）被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30-70%之间。

（c）超低滤膜处理和称重。在 180℃烘烤 1h，取出放入恒温恒湿设备中平衡至少 24 小时，每个样品应称重两次，中间间隔应大于 1 小时，两次称量结果最大偏差应在 0.20mg 以内。

（d）滤筒处理和称重。用铅笔将滤筒编号，在 105~110℃烘烤 1h，取出放入干燥器中冷却至室温，用感量 0.1mg 天平称量，两次重量之差不超过 0.5mg。

本次监测现场使用的仪器设备具体见表 7-1。

废气现场监测仪器汇总表

表 7-1

| 仪器名称 | 仪器型号 | 监测因子 | 测量量程 | 分辨率 | 生产厂家 | 是否在检定有效期内 |
|-------------------------------------|---|-----------------|----------|-----|------------------|-----------|
| ZR3260 型众瑞 3260 自动烟(低浓度)自动烟尘烟气综合测试仪 | 3260DA 20042420/ 20042454 | 颗粒物 | — | — | 青岛众瑞智能 仪器有限公司 | 是 |
| ZR-3703 型烟气汞综合采样器 | 3703 19110121 | 氨 | — | — | | 是 |
| | | 硫化氢 | — | — | | 是 |
| ZR-3700A 型烟气汞综合采样器 | 3700A 18010734 | 氯化氢 | — | — | | 是 |
| ZR-3920B 型环境空气颗粒物综合采样器 | 3920B 19049362 19049312 19049370 19049215 | 总悬浮颗粒物 (无组织) | 100L/min | — | | 是 |
| ZR-3520 型真空箱气袋采样器 | 520A 18033758 和注射器 | 非甲烷总烃 (无组织) | — | — | | 是 |
| ZR-3920V 型四路环境空气颗粒物综合采样器 | 3920V 18100783 18100880 18100848 18100822 | 氯化氢 (无组织) | — | — | | 是 |
| | | 氨 (无组织) | — | — | | 是 |
| | | 硫化氢 (无组织) | — | — | | 是 |
| — | — | 恶臭 (无组织) | — | — | | 是 |
| ZR-3520 型真空箱气袋采样器 | 3520A180 33758 | 非甲烷总烃 | — | — | — | 是 |

②空气智能采样器在进入现场前对采样器流量计进行校核。烟气监测仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核，在测试时应保证其采样流量的准确。

③烟尘测试仪在采样前均进行了漏气检验和流量校正，废气采样体积大于 1m³。

7.8 水质监测质量控制数据表

建设项目竣工环境保护验收现场监测按照国家环境保护部颁发的《环境监测技术规范》、《环境水质监测质量保证手册》（第二版）、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中质量控制与质量保证中的相应要求进行。

(1) 样品的采集

采样前应检查并确定采样点的设置是否符合要求，并按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）中 5.1.2 和 5.1.3 的规定和《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）中 6.3.2 和的要求。企业废水的采样点位设在排污单位外排口。原则上外排口应设置在厂界外，如设置于厂界内，溢流口及事故口排水必须能够纳入采样点位排水中。第一类污染物采样点位应设置在车间排放口。采样口为多个企业共用时，采样点应设在其它企业排放污水未汇集处。若一个企业有多个排放口，应对多个排放口同时采样并测定流量。对污染治理设施或处理单元监测，应在各种污染治理设施入口和出口设置采样点，若企业存在未经处理直接排放的废水，则应对企业废水处理设施和未经处理的废水混合点进行监测。采样记录中详细记录采样点位具体位置，绘制采样点位图。

样品采集、保存、运输和记录应符合《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）中的规定。采样现场质量保证措施应符合《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）中的要求。采样人员定期抽检采样瓶并记录，质控人员随机核查。

（2）实验室分析质量控制

实验用水及试剂的选用均符合标准方法的要求。当样品浓度超过检测上限并需要稀释时，应移取 10.00ml 以上样品进行稀释，并尽可能一次完成。对于必须逐级稀释的高浓度样品，应在稀释前制定逐级稀释操作方案。实验室内质量控制主要包括以下几个内容：

①全程序空白：每批次监测样品应做全程序空白样品，以判断分析结果的准确性。可根据分析方法的需要，在分析结果中扣除全程序空白值对监测结果进行修正。

②精密度控制：每批次监测应采集不少于 10%的平行样，样品数量少于 10 个时，至少做 1 份样品的平行样。

③准确度控制：可采用标准样品、质控样品和实验室内加标回收中的一种方法或组合方式来控制。在对每批次样品进行分析时，需对一个已知浓度的标准样品或自配标准溶液进行同步测定，若标准样品测试结果超出保证值范围，或自配标准溶液分析结果相对误差超出 $\pm 10\%$ ，应查找原因，予以纠正。加标回收率的测定可以和平行样的测定率相同，一般多按随机抽取 10-20%的样品量做加标回收率分析。

本项目水质测定过程中使用质控样品对分析过程进行控制，质控样品分析结果见表 7-3 至 7-4。

地下水水质监测质量控制数据

表 7-3

| 项目 | 单位 | 标准样品批号 | 标准样品保证值及不确定度 | 样品测定浓度 |
|-----------------|--------|-----------|--------------|--------|
| 氨氮 | mg/L | 2005123 | 1.00±0.05 | 1.01 |
| 氟化物 | mg/L | B2011058 | 0.851±0.053 | 0.830 |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 203190 | 1.29±1.5 | 1.34 |
| 镉 | mg/L | 200938 | 0.109±0.006 | 0.106 |
| 挥发酚 | μg/L | AA0166 | 52.1±4.2 | 52.6 |
| 硫酸盐 | mg/L | B2011058 | 5.19±0.32 | 4.90 |
| 六价铬 | μg/L | B2003205 | 0.206±0.015 | 0.212 |
| 氯化物 | mg/L | B2011058 | 1.56±0.10 | 1.62 |
| 锰 | mg/L | 202313 | 1.50±0.07 | 1.48 |
| 铅 | mg/L | 200938 | 0.177±0.007 | 0.173 |
| 氰化物 | mg/L | 202267 | 0.164±0.014 | 0.166 |
| 铁 | mg/L | 202313 | 1.97±0.07 | 1.94 |
| 硝酸盐氮 | mg/L | 200844 | 5.02±0.17 | 5.03 |
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | B21060050 | 2.20±0.19 | 2.07 |
| 总硬度 | mmol/L | 200742 | 2.32±0.05 | 2.35 |
| 汞 | μg/L | 202052 | 3.73±0.54 | 3.85 |
| 砷 | μg/L | B2006185 | 10.3±0.6 | 10.5 |
| 硫化物 | mg/L | 205545 | 3.38±0.25 | 3.24 |

污水水质监测质量控制数据

表 7-4

| 项目 | 单位 | 标准样品批号 | 标准样品保证值及不确定度 | 样品测定浓度 |
|-------|------|-----------|--------------|--------|
| 化学需氧量 | mg/L | B22060013 | 83.6±3.6 | 84 |
| 石油类 | mg/L | A2101039 | 38.8±3.2 | 37.7 |
| 硫化物 | mg/L | 205545 | 3.38±0.25 | 3.24 |
| 氨氮 | mg/L | 2005123 | 1.00±0.05 | 1.01 |
| 总磷 | mg/L | 203985 | 0.270±0.016 | 0.259 |
| 挥发酚 | μg/L | 200360 | 11.0±0.6 | 11.2 |

7.9 噪声监测质量保证和质量控制

质量控制按国家环保局《环境监测技术规范》噪声部分和标准方法《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行。具体要求是：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

本次监测现场使用的仪器设备具体见表 7-7。

现场监测仪器汇总表

表 7-7

| 仪器名称 | 仪器型号与编号 | 监测因子 | 测量量程 | 采样频率 | 生产厂家 | 是否在检定有效期内 |
|------|------------------------|---------|----------|-------|------|-----------|
| 噪声仪 | 型号 AWA6228+编号 00313849 | 等效 A 声级 | 19-141dB | 48kHz | 杭州爱华 | 是 |

噪声测试仪在有效检定期内，符合国家相关标准的要求，测量前后校准测量仪器的示值偏差不大于±0.5dB，若大于 0.5dB 则测试数据无效。测试厂界噪声时采用的标准声源为 AWA6221B 型声校准器对仪器进行校正，标准声源为 94dB，校准的具体情况详见表 7-8。

测试噪声时仪器校准结果表

表 7-8

| 仪器型号及编号 | 日期 | 标准声源 | 测量前示值 | 测量后示值 | 差值 (dB) | 示值偏差 (dB) | 结果 |
|-----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|-------|-------|---------|-----------|----|
| 型号 A WA6228+ 编号 00313849 | 2022 年 11 月 21 日 (昼间) | AWA6221 声级校准器 (94dB) 1017368 | 93.9 | 94.0 | 0.1 | ±0.5 | 合格 |
| | 2022 年 11 月 21 日 (夜间) | | 93.9 | 94.0 | 0.1 | | 合格 |
| | 2022 年 11 月 22 日 (昼间) | | 93.9 | 93.9 | 0.0 | | 合格 |
| | 2022 年 11 月 22 日 (夜间) | | 94.0 | 93.9 | -0.1 | | 合格 |

7.10 人员能力

验收监测采样和测试人员均获得本公司持证上岗考试合格证书。检测人员经过专业技术培训，并按照本公司体系文件要求持证上岗。检测人员能正确熟练地掌握环境监测中操作技术和质量控制程序，熟知有关环境监测的法规、标准和规定。检测人员对所承担的分析测试项目熟悉方法原理、严守操作规程，能保证操作的准确无误。

8. 生产工况负荷

监测期间随时了解工况情况，保证监测过程中工况、负荷满足监测要求。监测期间工况负荷见表 8-1：

工程监测期间工况负荷情况

表 8-1

| 监测日期 | 设计产能 (t/d) | 实际产能 (t/d) | 工况负荷 (%) | 平均负荷 (%) |
|------------------|---------------|------------|----------|----------|
| 2022 年 11 月 20 日 | 3.03 | 3.00 | 99.01 | 105.61 |
| 2022 年 11 月 21 日 | 3.03 | 4.00 | 132.01 | |
| 2022 年 11 月 22 日 | 3.03 | 4.00 | 132.01 | |
| 2022 年 11 月 23 日 | 3.03 | 2.00 | 66.01 | |
| 2022 年 11 月 24 日 | 3.03 | 3.00 | 99.01 | |
| 备注 | 本表中数据由建设单位提供。 | | | |

验收监测期间，环保设施稳定运行，工况稳定，平均负荷为 105.61%。

9. 大气污染物监测结果和分析

9.1 大气污染物有组织排放监测结果和分析

2022 年 11 月 23、24 日对 1#排口和 2#排口进行了监测，监测结果见表 9-1 至表 9-2，排气筒达标评价见表 9-3。

1#排口监测结果分析表

表 9-1

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | 执行标准 | 是否达标 |
|------|-----------|---------------------|-----------|------|------|-----------|------|------|------|------|
| | | | 11 月 23 日 | | | 11 月 24 日 | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 1#排口 | 温度 | ℃ | 33.1 | 34.6 | 35.0 | 36.7 | 37.2 | 36.9 | — | — |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 10170 | 9516 | 9871 | 10001 | 9976 | 9922 | — | — |
| | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 1.3 | 1.4 | 1.7 | 2.1 | 1.9 | 1.5 | 120 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 3.5 | 达标 |
| | 氨浓度 | mg/m ³ | 5.65 | 4.93 | 5.35 | 4.49 | 5.42 | 4.87 | — | — |
| | 氨排放速率 | kg/h | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 4.9 | 达标 |
| | 硫化氢浓度 | mg/m ³ | 2.69 | 3.02 | 2.81 | 3.00 | 2.94 | 3.17 | — | — |
| | 硫化氢排放速率 | kg/h | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.33 | 达标 |
| | 非甲烷总烃浓度 | mg/m ³ | 5.81 | 5.85 | 5.90 | 6.02 | 6.25 | 6.11 | 50 | 达标 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.5 | 达标 |

注：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准限值要求，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中“新扩改”二级标准限值要求；非甲烷总烃参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 中标准限值要求；

2#排口监测结果分析表

表 9-2

| 采样位置 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | | | 执行标准 | 是否达标 |
|------|-----------|---------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|
| | | | 11月23日 | | | 11月24日 | | | | |
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | |
| 2#排口 | 温度 | ℃ | 36.3 | 36.5 | 36.6 | 36.7 | 36.4 | 36.5 | — | — |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 24569 | 24277 | 24412 | 23531 | 24166 | 24129 | — | — |
| | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 2.7 | 1.3 | 1.5 | 2.5 | 2.1 | 1.8 | 120 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.07 | 0.03 | 0.04 | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 14.45 | 达标 |
| | 非甲烷总烃浓度 | mg/m ³ | 0.88 | 1.09 | 1.19 | 1.17 | 1.18 | 1.08 | 100 | 达标 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 7.65 | 达标 |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 23606 | 23897 | 23626 | 26078 | 24938 | 27319 | — | — |
| | 氯化氢浓度 | mg/m ³ | 29.1 | 30.0 | 31.5 | 32.6 | 31.5 | 26.6 | 100 | 达标 |
| | 氯化氢排放速率 | kg/h | 0.69 | 0.72 | 0.74 | 0.85 | 0.79 | 0.73 | 0.915 | 达标 |

注：颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中二级标准限值要求，非甲烷总烃参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020中标准限值要求。

烟囱及排气筒达标情况

表 9-3

| 序号 | 污染源 | 数量 (个) | 排气筒高度 (m) | 高度达标情况 |
|------|------|---------------------------------|-----------|--------|
| 1 | 1#排口 | 1 | 15 | 达标 |
| 2 | 2#排口 | 1 | 25 | 达标 |
| 执行标准 | | 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 及环评要求 | | |

有组织废气监测结果小结：

(1) 污染物达标排放情况

1#排口颗粒物最大排放浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准颗粒物浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求；非甲烷总烃最大排放浓度为 $6.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 中非甲烷总烃浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $1.5\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求；氨最大排放速率为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中“新扩改”二级标准排放速率 $4.9\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求；硫化氢最大排放速率为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中“新扩改”二级标准排放速率 $0.33\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求。2#排口颗粒物最大排放浓度为 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢最大排放浓度为 $32.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.85\text{kg}/\text{h}$ ，均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准颗粒物浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $14.45\text{kg}/\text{h}$ ，氯化氢浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $0.915\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求。非甲烷总烃最大排放浓度为 $1.19\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 中非甲烷总烃浓度 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $7.65\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求；

(2) 排气筒高度评价

1#排口排气筒高度为 15m，2 号#排口排气筒高度为 25m，均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 及环评设计排气筒高度的要求。

9.2 大气污染物无组织排放监测结果和分析

2022 年 11 月 21、22 日对项目厂界的大气污染物无组织排放进行了监测。监测点位示意图见附图。

大气污染物无组织颗粒物排放监测结果见表 9-4 至表 9-5，气象参数见表 9-6。

厂界大气污染物无组织（第 1 天）排放监测结果表

表 9-4

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果（11月21日） | | | | | 标准 限值 | 达标 分析 |
|--------------|----------|-------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | 最大值 | | |
| 厂界 上风向 | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.092 | 0.109 | 0.047 | 0.045 | 0.109 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.30 | 1.44 | 1.49 | 1.15 | 1.49 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.136 | 0.099 | 0.152 | 0.118 | 0.152 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.10 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.018 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 20 | 达标 |
| 厂界 下风向 1# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.139 | 0.082 | 0.082 | 0.040 | 0.139 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.68 | 1.78 | 1.88 | 2.18 | 2.18 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.101 | 0.099 | 0.093 | 0.096 | 0.101 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.14 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.17 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.019 | 0.033 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | 14 | 10 | 11 | 10 | 14 | 20 | 达标 |
| 厂界 下风向 2# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.131 | 0.146 | 0.175 | 0.143 | 0.175 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 2.13 | 1.93 | 2.66 | 2.29 | 2.66 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.108 | 0.106 | 0.116 | 0.116 | 0.116 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.13 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.14 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.030 | 0.034 | 0.033 | 0.033 | 0.034 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | 16 | 11 | 11 | 11 | 16 | 20 | 达标 |
| 厂界 下风向 3# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.246 | 0.157 | 0.380 | 0.335 | 0.380 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.78 | 2.27 | 2.14 | 2.26 | 2.27 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.120 | 0.105 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | 16 | 11 | 11 | 11 | 16 | 20 | 达标 |

备注：氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中排放限值要求；颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16279-1996）中无组织限值要求；非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求。

厂界大气污染物无组织（第 2 天）排放监测结果表

表 9-4

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果（11月22日） | | | | | 标准 限值 | 达标 分析 |
|--------------|----------|-------------------|--------------|-------|-------|-------|-------|----------|----------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | 最大值 | | |
| 厂界 上风向 | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.099 | 0.092 | 0.104 | 0.120 | 0.120 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.10 | 1.03 | 1.07 | 1.03 | 1.10 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.113 | 0.107 | 0.104 | 0.110 | 0.113 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.06 | 0.08 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 20 | 达标 |
| 厂界 下风向 1# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.171 | 0.122 | 0.104 | 0.146 | 0.171 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 2.34 | 2.16 | 2.37 | 1.82 | 2.37 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.135 | 0.106 | 0.161 | 0.123 | 0.161 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.15 | 0.18 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.030 | 0.027 | 0.027 | 0.049 | 0.049 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | 17 | 11 | 16 | 10 | 17 | 20 | 达标 |
| 厂界 下风向 2# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.097 | 0.152 | 0.095 | 0.129 | 0.152 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.85 | 1.87 | 2.06 | 1.67 | 2.06 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.118 | 0.111 | 0.123 | 0.121 | 0.123 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.16 | 0.13 | 0.14 | 0.13 | 0.16 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.037 | 0.039 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 20 | 达标 |
| 厂界 下风向 3# | 颗粒物 | mg/m ³ | 0.234 | 0.139 | 0.275 | 0.266 | 0.275 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.04 | 1.19 | 1.12 | 1.17 | 1.19 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.124 | 0.109 | 0.127 | 0.126 | 0.127 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.15 | 0.16 | 0.11 | 0.12 | 0.16 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.032 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.035 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭(臭气浓度) | 无量纲 | 11 | 14 | 14 | 15 | 15 | 20 | 达标 |

备注：氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中排放限值要求；颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16279-1996）中无组织限值要求；非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求。

梅花厂界 大气污染物无组织排放监测气象参数表

表 9-6

| 日期 | 参数 | 单位 | 频 次 | | | |
|-----------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |
| 11 月 21 日 | 气 温 | ℃ | 4.7 | 5.0 | 4.6 | 3.7 |
| | 气 压 | kPa | 100.6 | 100.6 | 100.5 | 100.6 |
| | 相对湿度 | % | 43.2 | 39.3 | 35.2 | 32.8 |
| | 风 速 | m/s | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.3 |
| | 风 向（十六方位） | — | NW | NW | NW | NW |
| 11 月 22 日 | 气 温 | ℃ | 6.4 | 7.1 | 6.8 | 6.0 |
| | 气 压 | kPa | 100.4 | 100.3 | 100.3 | 100.2 |
| | 相对湿度 | % | 42.1 | 40.3 | 38.2 | 35.3 |
| | 风 速 | m/s | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.6 |
| | 风 向（十六方位） | — | S | S | S | S |

无组织废气监测结果小结：

监测期间，厂界大气污染物无组织监测结果中颗粒物、氯化氢浓度最大值分别为 0.380mg/m³、0.161mg/m³，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物颗粒物 1.0mg/m³、氯化氢 0.20mg/m³ 的标准限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度最大值分别为 0.20mg/m³、0.049mg/m³、17，均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20 的标准限值要求；非甲烷总烃浓度最大值为 2.66mg/m³，达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中非甲烷总烃 10 mg/m³ 的标准限值要求。

10. 水质监测结果和分析

10.1 污水水质监测结果和分析

2022 年 11 月 20、21 日对生产废水处理站出口进行了监测。废水水质监测结果见表 10-1

至 10-2。

生产废水处理站出口 监测结果表

表 10-1

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 (11月20日) | | | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|-----------|--------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | | |
| 生产废水处理站出口 | pH | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 7.0 | 6.9 | 6.9~7.0 | — | — |
| | 悬浮物 | mg/L | 12 | 15 | 11 | 14 | 13 | 2000 | 达标 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 160 | 161 | 151 | 165 | 165 | 2000 | 达标 |
| | 总磷 | mg/L | 17.9 | 18.1 | 18.0 | 17.7 | 17.9 | 50 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 2000 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 22.5 | 21.7 | 21.4 | 21.3 | 21.7 | 500 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 1.65×10 ³ | 1.84×10 ³ | 1.53×10 ³ | 1.29×10 ³ | 1.59×10 ³ | 5000 | 达标 |
| | 石油类 | mg/L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 3 | 达标 |
| 挥发酚 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 5 | 达标 | |

备注：执行污水厂接管协议标准限值。

生产废水处理站出口 监测结果表

表 10-2

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 (11月21日) | | | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|-----------|--------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | 第4次 | | | |
| 生产废水处理站出口 | pH | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 7.0 | 6.9 | 6.9~7.0 | — | — |
| | 悬浮物 | mg/L | 13 | 17 | 15 | 12 | 14 | 2000 | 达标 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 156 | 149 | 151 | 155 | 156 | 2000 | 达标 |
| | 总磷 | mg/L | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 18.0 | 50 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 2000 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 22.7 | 21.4 | 20.4 | 20.8 | 21.3 | 500 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 1.37×10 ³ | 1.52×10 ³ | 1.74×10 ³ | 1.43×10 ³ | 1.52×10 ³ | 5000 | 达标 |
| | 石油类 | mg/L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 3 | 达标 |
| 挥发酚 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 5 | 达标 | |

备注：执行污水厂接管协议标准限值。

废水监测小结：

生产废水处理站出口两天监测结果中最大日均值浓度或范围为：pH 值范围为 6.9~7.0，悬浮物 14mg/L、化学需氧量 165mg/L、总磷 18.0mg/L、硫化物 0.02mg/L、氨氮 21.7mg/L、溶解性总固体 1.59×10³mg/L、石油类和挥发酚均未检出。所有检测结果均满足与污水厂接管

协议标准限值。

10.2 地下水监测结果和分析

2022 年 11 月 20、21 日对厂区地下水水质进行监测，监测结果及达标分析见表 10-3 至表 10-6。

地下水 1（7 号井）（11 月 20 日） 监测结果及达标分析表

表 10-3

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|-----------------|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 1 (7 号井) | 水温 | ℃ | 9.5 | 9.6 | 9.6 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 250 | 240 | 245 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.067 | 0.059 | 0.063 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 342 | 364 | 353 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.45 | 0.44 | 0.44 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0169 | 0.0165 | 0.0167 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.571 | 0.571 | 0.571 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.81 | 7.84 | 7.82 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 2.84 | 2.84 | 2.84 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 24 | 27 | 26 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 3.0 | 达标 | |

备注：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

地下水 1（7 号井）（11 月 21 日）监测结果及达标分析表

表 10-4

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|-----------------|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 1 (7 号井) | 水温 | ℃ | 9.6 | 9.5 | 9.6 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.2 | 7.1 | 7.1~7.2 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 246 | 237 | 242 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.083 | 0.081 | 0.082 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 358 | 383 | 370 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.47 | 0.47 | 0.47 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0167 | 0.0169 | 0.0168 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.559 | 0.557 | 0.558 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.94 | 7.94 | 7.94 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 23 | 20 | 22 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 3.0 | 达标 | |

备注：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

地下水 2 (8 号井) (11 月 20 日) 监测结果及达标分析表

表 10-5

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|-----------------|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 2 (8 号井) | 水温 | ℃ | 9.5 | 9.6 | 9.6 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.2 | 7.1 | 7.1~7.2 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 278 | 257 | 268 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.062 | 0.056 | 0.059 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 339 | 378 | 358 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.34 | 0.35 | 0.34 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.28 | 0.27 | 0.28 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0171 | 0.0174 | 0.0173 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.537 | 0.536 | 0.536 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.83 | 7.86 | 7.84 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 30 | 28 | 29 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 3.0 | 达标 | |

备注：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

地下水 2（8 号井）（11 月 21 日）监测结果及达标分析表

表 10-6

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|-----------------|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 2 (8 号井) | 水温 | ℃ | 9.5 | 9.5 | 9.5 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 271 | 251 | 261 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.075 | 0.078 | 0.076 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 327 | 345 | 336 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.38 | 0.36 | 0.37 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0178 | 0.0178 | 0.0178 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.610 | 0.604 | 0.607 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.82 | 7.85 | 7.84 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 29 | 24 | 26 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 3.0 | 达标 | |

备注：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

地下水监测小结：

厂区地下水监测点位中地下水 1（7 号井）和地下水 2（8 号井）的铁、锰、砷超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准限值，其余所有监测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准限值的要求。铁、锰、砷超标系当地地质条件所至。

11. 厂界噪声监测结果和分析

2022 年 11 月 21、22 日对厂界噪声进行监测，在项目厂界东、南、西和北四面布设噪声监测点位，厂界噪声监测结果和达标分析见表 11-1 至表 11-2。

厂界噪声（11 月 21 日）监测结果和达标分析表

表 11-1

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | 标准限值 | | 达标分析 | |
|--------|-------------|-------|------|------|------|----|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1#东侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 56.7 | 48.0 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 2#南侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 48.0 | 48.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 3#西侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 47.0 | 47.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 4#北侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 59.7 | 48.7 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |

备注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

厂界噪声（11 月 22 日）监测结果和达标分析表

表 11-2

| 点位名称 | 监测项目 | 单位 | 监测结果 | | 标准限值 | | 达标分析 | |
|--------|-------------|-------|------|------|------|----|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 1#东侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 56.9 | 54.1 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 2#南侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 48.1 | 49.6 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 3#西侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 48.3 | 49.3 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 4#北侧厂界 | 厂界环境噪声（Leq） | dB(A) | 54.1 | 50.0 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |

备注：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。

厂界噪声监测小结：

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。监测期间，昼间厂界4个方向噪声两天监测值为47.0~59.7dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）昼间65dB(A)标准限值要求。夜间厂界4个方向噪声两天监测值为47.2~54.1dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）夜间55dB(A)标准限值要求。

12. 固体废物产生及排放情况

本项目在运营期产生的固体废物主要是滤渣、除尘灰、维修设备产生的废矿物油和生活垃圾。

（1）滤渣为食品级维生素B2板框分离工序生产，产生量约153.55t/a，全部送锅炉房配煤使用。

（2）除尘灰为干燥、包装工序除尘器收集灰，产生量约为26.2t/a，全部返回干燥、包装工序回用。

（3）废矿物油产生量约为0.05t/a，暂存于梅花集团西厂危废暂存库，定期交由有霍林郭勒旺达废油回收站处置（协议见附件3）。

（4）项目常驻人按55人计，按年运行天数为330天计，生活垃圾产生量约为18.15t/a，经集中收集后，由园区环卫部门处理。

13. 环境敏感区及生态保护措施落实情况

13.1 环境保护敏感目标与厂址的关系

本次验收通过现场勘查和Google Earth核查两种方式对项目周围进行调查，发现本项目周围无自然保护区、风景名胜区和水源地等其他敏感目标。环评要求本期项目无需设置卫生防护距离，本次项目不涉及防护距离内居民搬迁的问题。

13.2 生态保护措施落实情况

项目建设期临时占地均在厂区内，不新增工业用地。厂区占地面积69000m²，绿化面积20700m²，绿化率30%。

14. 总量控制指标达标分析

根据 2021 年 11 月委托内蒙古信中生态环境技术有限公司编写的《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》污染物排放总量控制中确定项目总量控制因子为颗粒物和 TVOCs。

本次验收监测期间生产平均负荷为 105.61%，年运行时间按 7920 小时计。

颗粒物：

1#排口颗粒物排放速率最大值为 0.02kg/h。

2#排口颗粒物排放速率最大值为 0.07kg/h。

颗粒物排放总量= (0.02+0.07) kg/h×7920h÷105.61%÷1000≈0.67t/a。

非甲烷总烃：

1#排口非甲烷总烃排放速率最大值为 0.06kg/h。

2#排口非甲烷总烃排放速率最大值为 0.03kg/h。

非甲烷总烃排放总量= (0.06+0.03) kg/h×7920h÷105.61%÷1000≈0.67t/a。

项目总量控制因子及实际排放总量计算结果见表 14-1。

本项目总量控制因子及实际排放总量计算结果表

表 14-1

| 污染物项目 | 单位 | 环评预测排放量 | 实际排放量 | 是否满足环评要求 |
|-------|-----|---------|-------|----------|
| 颗粒物 | t/a | 2.86 | 0.67 | 满足 |
| TVOCs | t/a | 0.68 | 0.67 | 满足 |

从表 14-1 可以看出，颗粒物和 非甲烷总烃实测排放量分别为 0.67t/a 和 0.67t/a，满足环评预测颗粒物 2.86t/a、TVOCs 0.68 t/a 的要求。

15. 环评要求及环评批复落实情况

根据《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》及通辽市生态环境局对该环境影响评价文件的批复（通环审〔2021〕21 号），对照该公司的污染防治设施及措施落实情况进行分析，结果见表 15-1。

主要环保设施实际建设情况与环评及批复要求对照表

表 15-1

| 序号 | 类别 | 环评要求 | 环评批复要求 | 实际建设情况 | 备注 |
|----|----------|--|---|--|----|
| 1 | 大气污染防治情况 | 项目运营期间,各项污染物均达到环评中排放标准限值要求,排气筒高度达到环评设计要求。 | 落实《报告书》提出的废气污染防治措施,确保废气排放满足《报告书》中关于排气筒高度、排放标准等相关要求。 | 验收监测期间,1号发酵废气排口和2号处理设施出口有组织废气监测因子排放浓度均达到环评中给出的排放标准限值要求;排气筒高度均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996及环评设计排气筒高度的要求。 | 一致 |
| 2 | 废水污染防治情况 | 生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准限值要求后排入科尔沁区工业园区污水处理厂。废水满足通辽梅花生物科技有限公司现有污水处理厂接管标准经与污水处理厂协商接纳标准。 | 落实《报告书》提出的废水污染防治措施。本项目生产废水经厂区污水处理站处理后排入科尔沁区工业园区污水处理厂,生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准限值要求后排入园区污水处理厂。落实《报告书》中提出的各区域防渗措施,确保地下水安全。 | 验收监测期间,生产废水检测指标均达到通辽梅花生物科技有限公司现有污水处理厂接管标准经与污水处理厂协商接纳标准。 | 一致 |
| 3 | 噪声防治情况 | 正常工况下,本项目各厂界昼夜噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应标准限值要求。 | (四)严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置,优先选用低噪声设备,合理布置高噪声设备,对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施,确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。 | 项目运行期间噪声主要为分离机、泵类、风机等运行产生的噪声。分离机、泵类等置于厂房内、采用减振材料支撑等;风机置于厂房内、安装消音装置及基础减振装置,减少噪声污染。验收监测期间,厂界4个方向噪声监测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。 | 一致 |
| 4 | 固体废物 | 干燥和包装工序的收尘灰主要成分为产品维生素B2,返回原工序使用。板框分离工序分离出的废活性炭送往锅炉房配煤段使用。车间内无需暂存,故不需设置一般固废暂存房。本项目在运营过程产生生活垃圾委托园区环卫部门进行处置。生产设备维修产生废矿物油,依托梅花集团西厂危废暂存库暂存,定期交由有资质单位处理。 | (五)落实《报告书》提出的固体废物分类管理、分类处置要求。干燥和包装工序的收尘灰主要成分为产品维生素B2,返回原工序使用;板框分离工序分离出的废活性炭送往锅炉房配煤段使用;生活垃圾委托园区环卫部门进行处置;生产设备维修产生废矿物油,于危废暂存库暂存,定期交由有资质单位处理。 | 项目在运营期产生的固体废物主要是滤渣、除尘灰、维修设备产生的废矿物油和生活垃圾。滤渣全部送锅炉房配煤使用。除尘灰全部返回干燥、包装工序回用。废矿物油暂存于梅花集团西厂危废暂存库,定期交由有霍林郭勒旺达废油回收站处置(协议见附件3)。生活垃圾经集中收集后,由园区环卫部门处理。 | 一致 |
| 5 | 风险防范 | 本项目一旦发生环境风险事故,采取恰当的环境风险防范措施和应急预案,不会对周围环境敏感点及人群造成大的生命伤害和环境危害。 | — | 通辽梅花生物科技有限公司突发环境事件应急预案已于2023年4月19日在通辽市生态环境局科尔沁区分局备案(备案号:150502-2023-009-H);同时企业成立了应急救援组织机构。 | 一致 |

| 序号 | 类别 | 环评要求 | 环评批复要求 | 实际建设情况 | 备注 |
|----|------|---|--|--|----|
| 6 | 绿化 | — | — | 厂区占地面积 69000m ² ，绿化面积 20700m ² ，绿化率 30%。 | — |
| 7 | 环境管理 | — | 若项目的性质、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，应重新报批项目环评文件。 | 本期工程建设地点、工程规模、设备工艺及污染防治措施均按照环评设计要求建设，没有发生重大变动。 | 一致 |
| | | 严格执行国家各项环保规章制度，在按照“三同时”要求严格落实各项污控措施对策条件下，并落实本报告书中说提出的各项污染防治措施 | 项目建设必须严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。项目竣工后，你单位必须按照规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。 | 各项环保设施均按照环评设计要求建设，该公司建设项目污染防治设施与主体工程同时施工、同时投入运行。环境保护方面的机构健全，管理制度完善。项目竣工后，按规定程序申请了竣工环境保护验收监测。 | 一致 |

16. 环境管理检查情况汇总

验收监测期间，对本项目的环境管理方面的情况进行核实，检查内容及结果如下：

16.1 建设项目从立项到试生产各阶段环境保护法律、法规、规章制度的执行情况

该项目立项文件及批复、环境保护影响评价文件及批复和验收申请报告等环境保护手续完备，按相关法律法规规定执行。

16.2 建设项目环境保护审批手续及环境保护档案资料

本项目环境保护手续及档案资料保存完好，符合相关规定。

16.3 环境管理制度建设

(1) 本项目成立了环保管理委员会，成员结构如下：

主任：龚华

常务副主任：栾玉涛

副主任：徐德彪 张 涛 张学立

委员：尚宏伟 刘学兵 敖铁山 邬 斌 刘晓静 李红伟 包恩兰 张树旺 刘树庆 梁月红 韩长顺 石磊 狄昌伟 冉晓平 卜俊宝 张海波 王涛 丁兆伟 宋志强 王冲 安迎功 王艳玲 刘健 蒋海涛

并规定“环境管理委员会”职责：

一、全面负责公司环境保护工作。

二、不定期主持召开公司环保情况报告会和专题会议，协调解决环境保护工作中的困难

和问题，并贯彻会议决定。

三、审定公司环境保护长远规划和年度工作计划，审定并批准发布公司的环境保护规章制度和标准。

四、负责公司环境保护机构设置，新、改、扩建项目环保工程、技术审定和环保资源的审定和配备。

为加强环境保护管理，项目制定了《通辽梅花生物科技有限公司环境管理制度汇编》。其内容包括：环境管理制度、取水、排水管理制度、相关方环境管理制度、污染物排放管理制度、环境保护监测制度、环境保护分工责任规定、环境保护教育培训制度、环保员管理制度、环境保护检查制度、节能降耗管理制度、资源综合利用管理制度、环境统计管理制度、环境保护设施管理制度、环境保护应急管理及报告制度、环境管理委员会组成及职责，共十五个部分。

(2) 应急预案

本公司制定了《通辽梅花生物科技有限公司环境污染事故应急预案》并已完成备案。

16.4 环境监测计划的实施

废水、废气和噪声等污染源监测均委托有环境监测资质的单位进行监测。

16.5 排污口规范化、运行情况检查

项目验收期间排污口设置规范，各项设施均稳定运行。

16.6 本项目在试运行期间没有发生扰民事件和污染事故。

17. 风险防范检查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)和内蒙古自治区环境保护厅《关于开展建设项目环境风险排查工作的通知》(内环办〔2012〕197)，本次验收监测对项目的环境风险防范设施建设和应急措施落实情况进行了调查。

17.1 物质危险性辨别

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)确定，本项目原料中液氨属于《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1 中列举的危险化学品，其临界量为 10t，项目在使用过程中最大暂存量为 0.5t，未超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)表 1 中列举的危险化学品液氨的临界量。

17.2 生产设施风险识别

本项目生产设施风险为酸储罐，存储于厂区现有酸储罐区，车间内酸暂存区设 0.5m 高围堰，地面做防渗处理。

17.3 风险防范措施及应急预案

项目设置专门的应急组织机构，总指挥：公司总经理，副总指挥：副总经理，主任：环保处处长，成员：各部门领导及环保处全体成员。建立公司内部环保管理网，逐级解决和反映环保设施问题，对生产过程中出现的环境隐患问题及时发现、报告和处理。

17.4 环境风险应急预案的落实情况

17.4.1 风险防范措施

1、设置专门的应急救援指挥部：

组长：总经理

副组长：副总经理

主任：环保处处长

成员：各部门领导及环保处全体成员

2、应急指挥部的职责如下：

(1)贯彻执行国家、当地政府、上级主管部门关于突发环境事件应急处置的方针、政策及有关规定；

(2)组织制定突发环境事件应急预案并交由上级环保主管部门进行审批和备案；

(3)组建突发环境事件应急处置队伍；

(4)负责应急防范设施（备）的建设，以及应急处置物资，特别是处理泄漏物、消解和吸收污染物的物资储备；

(5)检查、督促做好突发环境事件的预防措施和应急处置的各项准备工作，督促、协助内部相关部门及时消除有毒有害物质的跑、冒、滴、漏；

(6)负责组织预案的更新；

(7)批准本预案的启动和终止；

(8)确定现场指挥人员；

(9)协调事故现场有关工作；

(10)负责人员、资源配置和应急队伍的调动；

(11)及时向上级环保主管部门报告突发环境事件的具体情况，必要时向有关单位发出增援请求，并向周边单位通报相关情况；

(12)接受上级应急指挥中心或政府的指令和调动，协助事故处理。配合政府部门对环境进行恢复、事故调查、经验教训总结；

(13)负责保护事故现场及相关数据；

(14)有计划地组织实施突发环境事件应急处置的培训和应急预案的演习，负责对员工进行应急知识和基本防护方法的培训。

17.4.3 环境污染事故应急预案

通辽梅花生物科技有限公司制定了《通辽梅花生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，内容包括：总则、企业基本情况调查、环境风险源辨识与风险评估、应急组织机构体系和职责、应急能力建设、预警与信息报送、应急响应措施、应急监测、应急终止、事后恢复和善后、应急保障措施、应急培训及应急演练、奖惩、应急预案的评估和发布、预案实施、生效的时间和更新要求，共 15 个部分。该应急预案已于 2023 年 4 月 19 日在通辽市生态环境局科尔沁区分局备案，备案号为 150502-2023-009-H。

18. 结论

本报告所有验收监测数据仅代表验收监测期间项目污染物排放情况。

18.1 生产负荷情况

验收监测期间，环保设施稳定运行，工况稳定，平均负荷为 105.61%。

18.2 大气污染物排放情况

18.2.1 大气污染物有组织排放情况

1#排口颗粒物最大排放浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.02\text{kg}/\text{h}$ ，达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准颗粒物浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求；非甲烷总烃最大排放浓度为 $6.25\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大排放速率为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 中非甲烷总烃浓度 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率 $1.5\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求；氨最大排放速率为 $0.06\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中“新扩改”二级标准排放速率 $4.9\text{kg}/\text{h}$ 的标准限值要求；硫化氢最大排放速率为 $0.03\text{kg}/\text{h}$ ，满足《恶臭污染物排放标准》GB14554-93 表 1 中“新扩改”二级标准排

放速率 0.33kg/h 的标准限值要求。2#排口颗粒物最大排放浓度为 2.7mg/m³、最大排放速率为 0.07kg/h，氯化氢最大排放浓度为 32.6mg/m³、最大排放速率为 0.85kg/h，均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中二级标准颗粒物浓度 120mg/m³、排放速率 14.45kg/h，氯化氢浓度 100mg/m³、排放速率 0.915kg/h 的标准限值要求。非甲烷总烃最大排放浓度为 1.19mg/m³、最大排放速率为 0.03kg/h，达到天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 中非甲烷总烃浓度 100mg/m³、排放速率 7.65kg/h 的标准限值要求；

(2) 排气筒高度评价

1#排口排气筒高度为 15m，2#排口排气筒高度为 25m，均达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 及环评设计排气筒高度的要求。

18.2.2 大气污染物无组织排放情况

监测期间，厂界大气污染物无组织监测结果中颗粒物、氯化氢浓度最大值分别为 0.380mg/m³、0.161mg/m³，均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物颗粒物 1.0mg/m³、氯化氢 0.20mg/m³ 的标准限值要求；氨、硫化氢、臭气浓度最大值分别为 0.20mg/m³、0.049mg/m³、17，均达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中氨 1.5mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³、臭气浓度 20 的标准限值要求；非甲烷总烃浓度最大值为 2.66mg/m³，达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中非甲烷总烃 10 mg/m³ 的标准限值要求。

18.3 污水监测情况

生产废水处理站出口两天监测结果中最大日均值浓度或范围为：pH 值范围为 6.9~7.0，悬浮物 14mg/L、化学需氧量 165mg/L、总磷 18.0mg/L、硫化物 0.02mg/L、氨氮 21.7mg/L、溶解性总固体 1.59×10³mg/L、石油类和挥发酚均未检出。所有检测结果均满足与污水厂接管协议标准限值。

18.4 地下水监测情况

厂区地下水监测点位中地下水 1（7 号井）和地下水 2（8 号井）的铁、锰、砷超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准限值，其余所有监测项目均满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准限值的要求。铁、锰、砷超标系当地地质条件所至。

18.5 厂界噪声监测情况

昼间厂界 4 个方向噪声两天监测值为 47.0~59.7dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排

放标准》（GB12348-2008）昼间 65dB(A)标准限值要求。夜间厂界 4 个方向噪声两天监测值为 47.2~54.1dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）夜间 55dB(A)标准限值要求。

18.6 固体废弃物治理情况

本项目在运营期产生的固体废物主要是滤渣、除尘灰、维修设备产生的废矿物油和生活垃圾。

（1）滤渣为食品级维生素 B2 板框分离工序生产，产生量约 153.55t/a，全部送锅炉房配煤使用。

（2）除尘灰为干燥、包装工序除尘器收集灰，产生量约为 26.2t/a，全部返回干燥、包装工序回用。

（3）废矿物油产生量约为 0.05t/a，暂存于梅花集团西厂危废暂存库，定期交由有霍林郭勒旺达废油回收站处置（协议见附件 3）。

（4）项目常驻人按 55 人计，按年运行天数为 330 天计，生活垃圾产生量约为 18.15 t/a，经集中收集后，由园区环卫部门处理。

18.7 污染物排放总量

根据验收监测结果核算，项目颗粒物和甲烷总烃实测排放量分别为 0.67t/a 和 0.67t/a，满足环评预测颗粒物 2.86t/a、TVOCs 0.68 t/a 的要求。

18.8 敏感目标

本次验收通过现场勘查和 Google Earth 核查两种方式对项目周围进行调查，发现本项目周围无自然保护区、风景名胜区和水源地等其他敏感目标。环评要求本期项目无需设置卫生防护距离，本次项目不涉及防护距离内居民搬迁的问题。

18.9 绿化

项目建设期临时占地均在厂区内，不新增工业用地。厂区占地面积 69000m²，绿化面积 20700m²，绿化率 30%。

18.10 环境管理

该建设项目污染防治设施与主体工程同时施工、同时投入运行。环境保护方面的机构健全，管理制度完善。

18.11 环境风险防范

通辽梅花生物科技有限公司制定了《通辽梅花生物科技有限公司突发环境事件应急预案》，内容包括：总则、企业基本情况调查、环境风险源辨识与风险评估、应急组织机构体系和职责、应急能力建设、预警与信息报送、应急响应措施、应急监测、应急终止、事后恢复和善后、应急保障措施、应急培训及应急演练、奖惩、应急预案的评估和发布、预案实施、生效的时间和更新要求，共 15 个部分。该应急预案已于 2023 年 4 月 19 日在通辽市生态环境局科尔沁区分局备案，备案号为 150502-2023-009-H。

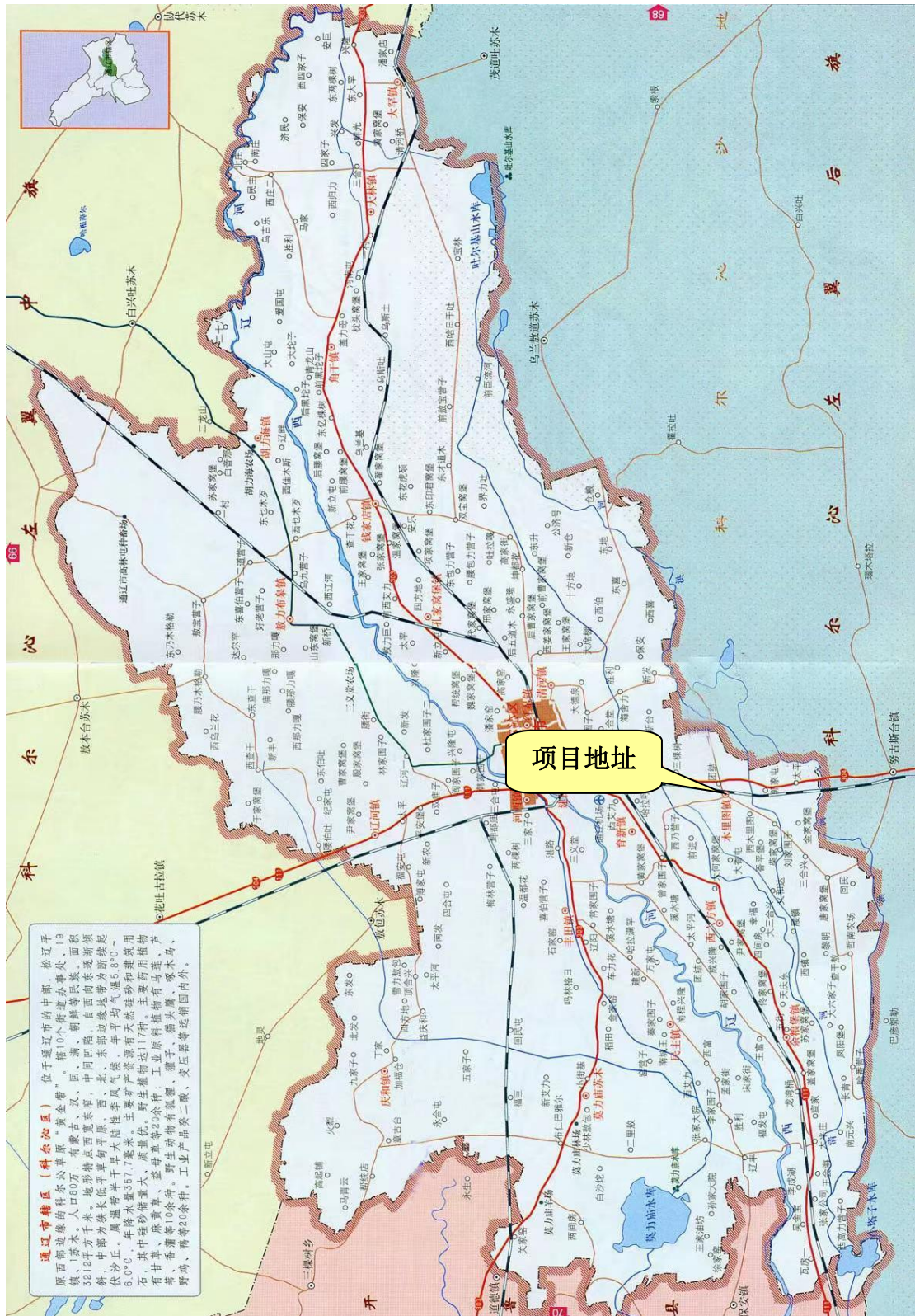
18.12 小结

通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目，已按照环评及批复文件要求落实了主要污染防治措施。经监测，主要污染物排放均达到相关标准要求。该项目可以通过竣工环境保护验收。

19. 建议

- 1、加强环保设施的日常管理和维护，确保设备正常运行，各项污染物长期稳定达标排放。
 - 2、加强危险废物储存、转移、运输、处置等环节的环境保护管理措施，并建立详细的危废处理台账。尽快签订脱硝废催化剂委托处理协议。
 - 3、落实应急处置措施，定期进行应急演练。
-

附图 1 项目地理位置图



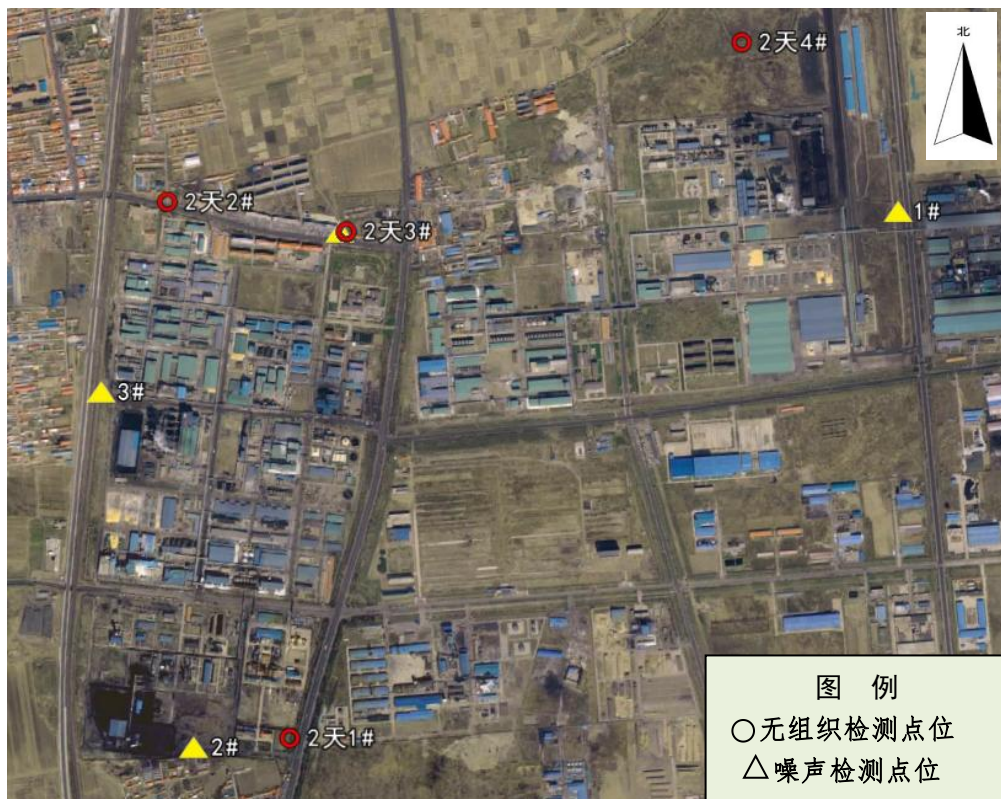
附图 2 项目厂区平面布置图（西厂区）



附图 3 监测点位示意图



地下水点位示意图



无组织、噪声监测点位示意图

附图 4 项目相关图像



图 4-1 储糖罐（低糖）



图 4-2 储糖罐（高糖）



图 4-3 硝酸存放区



图 4-4 二次母液罐



图 4-5 发酵车间



图 4-6 发酵液罐



图 4-7 氮源储罐



图 4-8 1 干燥喷雾装置



图 4-9 分离器



图 4-10 冷凝水罐



图 4-11 碱水罐



图 4-12 排气筒（发酵）



图 4-13 配料罐



图 4-14 水洗塔



图 4-15 酸碱罐区



图 4-16 调浆罐



图 4-17 原料存放区

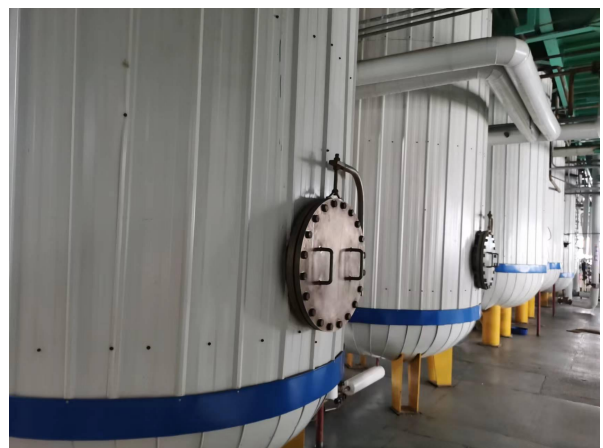


图 4-18 原料罐

*** 报告结束 ***

通辽市生态环境局文件

通环审（2021）21 号

通辽市生态环境局
关于通辽梅花生物科技有限公司
苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目
环境影响报告书的批复

通辽梅花生物科技有限公司：

你公司报送的《通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目位于通辽市科尔沁区工业园区通辽梅花生物科技有限公司院内（西厂区），项目利用现有厂区苏氨酸一车间及原有 3 台 150m³ 发酵罐等发酵设备，改造为提取设备，生产维生素

B2，污水处理等环保及公用辅助工程依托现有。设计生产饲料级维生素 B2 产品 650t/a，同时利用饲料级设备设计配套食品级生产设备，设计食品级维生素 B2 产品 350t/a，饲料级与食品级切换生产，总年产能为 1000 吨。

项目在落实《报告书》提出的环境保护措施后，项目建设产生的环境不利影响能够得到有效缓解和控制。从环境保护角度，我局原则同意按照《报告书》中所列工程的性质、规模、地点、环境保护对策措施及下述要求进行项目建设。

二、项目建设及运行中应全面落实《报告书》提出的各项环境保护措施，并重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，落实施工期各项环保措施。合理安排施工进度和施工时间，采取有效措施减轻施工噪声、施工扬尘污染，落实施工期废水和固体废弃物处置措施。

（二）落实《报告书》提出的废气污染治理措施，确保废气排放满足《报告书》中关于排气筒高度、排放标准等相关要求。

（三）落实《报告书》提出的废水污染防治措施。本项目生产废水经厂区污水处理站处理后排入科尔沁区工业园区污水处理厂，生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求后排入园区污水处理厂。落实《报告书》中提出的各区域防渗措施，确保地下水安全。

（四）严格落实噪声污染防治措施。优化厂区平面布置，优先选用低噪声设备，合理布置高噪声设备，对高噪声设备采取基础减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声满足《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（五）落实《报告书》提出的固体废物分类管理、分类处置要求。干燥和包装工序的收尘灰主要成分为产品维生素 B2，返回原工序使用；板框分离工序分离出的废活性炭送往锅炉房配煤段使用；生活垃圾委托园区环卫部门进行处置；生产设备维修产生废矿物油，于危废暂存库暂存，定期交有资质单位处理。

（六）若项目的性质、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，应重新报批项目环评文件。

三、项目建设必须严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，落实各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。项目竣工后，你单位须按照规定程序进行竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

四、我局委托通辽市生态环境局科尔沁区分局负责该项目施工期及运营期的环境保护监督管理工作，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。




抄送：通辽市生态环境局科尔沁区分局


通辽市生态环境局审批办公室

2021年12月6日印发

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

| | | | |
|---|---|----------|--------------------|
| 单位名称 | 通辽梅花生物科技有限公司 | 统一社会信用代码 | 91150500752570057W |
| 法定代表人 | 龚华 | 联系电话 | 18347535088 |
| 联系人 | 王钢 | 联系电话 | 13644853501 |
| 传真 | / | 电子邮箱 | / |
| 地址 | 通辽市科尔沁区木里图工业园区 | | |
| 预案名称 | 《通辽梅花生物科技有限公司突发环境事件应急预案》 | | |
| 风险等级 | 重大-大气 (Q3-M2-E2) +较大-水 (Q3-M2-E3) | | |
| <p>本单位于 2023 年 4 月 18 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。</p> <p>本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息经本单位确认真实，无虚假，并未隐瞒事实。</p> <p style="text-align: right;">预案制定单位（公章）</p> | | | |
| 预案签署人 |  | 报送时间 | 2023. 4. 19 |

| | | | |
|-------------------------|--|------------|-----------|
| <p>突发环境事件应急预案备案文件目录</p> | <p>1. 突发环境事件应急预案备案表；</p> <p>2. 环境应急预案及编制说明：环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）；</p> <p>3. 环境风险评估报告；</p> <p>4. 环境应急资源调查报告；</p> <p>5. 环境应急预案评审意见。</p> | | |
| <p>备案意见</p> | <p>该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年4月19日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">  <p>备案受理部门（公章） 2023年4月19日</p> </div> | | |
| <p>备案编号</p> | <p>150502-2023-009-H</p> | | |
| <p>报送单位</p> | <p>通辽梅花生物科技有限公司</p> | | |
| <p>受理部门负责人</p> | <p>卢敏政</p> | <p>经办人</p> | <p>宋宇</p> |

注：企业备案编号由企业所在地县级行政区划代码（1-6位）、年份（7-10位）、流水号（11-13位）、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）（14位）、跨区域（T）（如有15位）表征字母组成；环保部门和工业园区备案编号在企业编号基础上，第14位分别用E和G字母表示，其它不变。

附件 3

危 险 废 物 委 托 利 用

合 同 书

合同编号： HQ2023-01

签约地点： 通辽市

签订日期： 2023 年 2 月 13 日

危险废物处置合同书

甲方（委托方）：通辽梅花生物科技有限公司

地址（必 填）：内蒙古通辽市科尔沁区木里图工业园区

乙方（受托方）：霍林郭勒旺达废油回收站

地址：内蒙古霍林郭勒市西河村

为保护双方的合法权益，依据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国环境保护部令第39号》、按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移管理办法》、《危险废物经营许可证管理办法》有关法律。双方经友好协商，甲方委托乙方处理处置其生产运行过程中产生的危险废物，乙方同意并承诺严格按照国家相关法律、法规安全处理处置甲方委托处理的危险废物，现双方达成如下协议：

第一条、危险废物处理处置种类、处置方式、费用标准：

| 名称 | 废物类别 | 废物代码 | 数量 | 单价(含税) | 总金额(含税) | 总金额(不含税) | 税金 | 税率(%) |
|-----|------|--|-----|--------|---------|-----------|-----------|-------|
| 废机油 | HW08 | 900-217-08 | 30吨 | 3500元 | 105000元 | 92920.35元 | 12079.65元 | 13 |
| 备注 | | 以上数量为甲方预估产生量，实际转移量以转移时过磅实际重量为准，实际金额的计算也以实际转移量为准。 | | | | | | |

第二条、付款方式

（一）实际转移量以转移时，在甲方单位过磅实际重量为准。

（二）废机油转移到乙方单位后，乙方根据实际过磅重量按照上述单价，计算出废机油回收总价，一日内以电汇形式进行打款。甲方在收到款项后，给乙方开具13%税率的专用发票。

第三条、甲方责任和义务

（一）合同中列出的危险废物连同包装物交予乙方处理。

(二) 危险废物的包装、贮存及标识必须符合乙方根据国家和地方有关技术规范制定的技术要求。

(三) 将待处理的危险废物集中摆放，并负责为乙方装车事宜。

(四) 保证提供给乙方的危险废物不出现下列异常情况：

- 1、不是上述危险废物的；
- 2、标识不规范或者错误；包装破损或者密封不严；
- 3、两类及以上危险废物混合装入同一容器内，或者将危险废物与非危险废物混装。

(五) 甲方废物需要转运时，需提前一个星期电话通知乙方。

(六) 装车完成后，为乙方出具《危险废物转移联单》，并协助乙方顺利将废物运输出厂。

第四条、乙方责任和义务

(一) 必须保证所持有的危险废物经营许可证、执照等相关证件合法有效，相关证照复印件见附件。

(二) 保证各项处理处置条件和设施符合国家法律、法规对处理处置工业危险废物的技术要求。

(三) 自备有危险废物运输资质的车辆和装卸人员，接甲方通知后按约定时间及时收取危险废物。

(四) 乙方收运车辆以及工作人员，应在甲方厂区内文明作业，并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

(五) 乙方承担废机油运输费用。

(六) 危险废物转移前，乙方需给甲方提供危险废物处置、利用资质、运输

合同及资质、运输路线图等相关资料（电子版一分、盖章纸质版2份）；乙方接收危险废物完成处置、利用后，需按照本次转移量，给甲方提供危险废物无害化利用、处理等相关证明。

第五条、危险废物的转移、运输

（一）危险废物的转移必须严格按照《危险废物转移联单》相关要求进行。

（二）若发生意外或者事故，甲方交乙方装车之前，责任由甲方承担；甲方交乙方装车之后，责任由乙方负责。

（三）委托处置的危险废物由乙方负责运输，运输费用由乙方承担。

第六条、危险废物的包装

包装方式、标准及要求，按照国家危险废物包装统一要求。

第七条、危险废物的计量

（一）由甲方计量或委托第三方计量，计量结果双方签字确认。

（二）按实际计量数量填写《危险废物转移联单》，作为结算依据。

第八条、违约责任

合同双方任何一方违反本合同中任意一条规定，均须承担向守约方支付合同总额的20%违约金的违约责任，并赔偿对守约方造成的损失。乙方不得将合同义务转交给第三人，否则甲方有权解除合同。

第九条、不可抗力

在合同存续期间内甲、乙任何一方因不可抗力而不能履行本合同时，应在不可抗力事件发生之后的三日内向对方书面通知不能履行或者延期履行、部分履行，并免于追究责任，根据实际情况减轻或免除责任。

第十条、合同争议的解决

因本协议发生争议，由双方友好协商解决；若双方未达成一致，可以向甲方住所地人民法院提起诉讼。

第十一条、其他事宜

(一)、本协议如需终止，由一方提出，双方协商，完成相关事宜后，可终止合同。

(二)、未尽及修正事宜，经双方协商解决或另行签约，补充协议与本合同具有同等法律效力。补充协议与本合同发生冲突的，以补充协议为准。

(三)、本协议一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

(四)、当事人应在本合同文本中提供的送达地址为双方约定的送达地址，双方送达地址变更时应当在三日内以书面形式告知对方当事人。

(五)、本合同经双方法人代表或者授权代表签字并加盖公章方可正式生效（委托代表签字需附公司法人代表委托授权书），自签订之日起生效。

甲方：通辽梅花生物科技有限公司
地址：内蒙古通辽市科尔区采里图
工业园区

法定代表人/委托代理人：
电话：13644853501

开户银行：中国建设银行通辽建国
路支行

账号：15001636650052500505

签订时间（必填）：

乙方：霍林郭勒旺达废油回收站
地址：内蒙古霍林郭勒市西河村

法定代表人/委托代理人：
电话：0475-7933111

开户银行：蒙商银行股份有限公司通
辽霍林河支行

账号：001723970200010

签订时间（必填）：



排污许可证

证书编号: 91150500752570057W001P

单位名称: 通辽梅花生物科技有限公司

注册地址: 内蒙古自治区通辽市科尔沁区木里图镇

法定代表人: 龚华

生产经营场所地址: 内蒙古自治区通辽市科尔沁区木里图镇

行业类别: 其他调味品、发酵制品制造、淀粉及淀粉制品制造、食品添加剂制造、氮肥制造、火力发电、固体废物治理

组织机构代码:

统一社会信用代码: 91150500752570057W

有效期限: 自2023年08月03日至2028年08月02日止

发证机关: (盖章) 通辽市生态环境局

发证日期: 2023年08月03日



vivo ZEISS 中华人民共和国生态环境部监制

2023/09/06 14:58

通辽市生态环境局印制

污水接纳协议书

接纳单位：通辽市木里图污水处理厂（以下简称“甲方”）

排污单位：通辽梅花生物科技有限公司（以下简称“乙方”）

为了保护当地水资源，切实有效地做好科尔沁工业园区内企业排放污水的收集处理工作，提高社会效益和经济效益。经甲、乙方友好协商，甲方同意承担处理乙方所排放污水。但为了明确甲、乙双方责任，确保甲方处理后污水达标排放，甲乙双方应共同遵守下列条款：

一、乙方在厂区污水总排放口设置流量计、水质监测等设备，甲方接收水也设置流量计，甲乙双方根据流量计数量核对。

二、乙方排水标准。

根据相关标准，经双方商定，甲方同意乙方排放污水水质浓度：

| 项目名称 | 浓度 (mg/l) | 项目名称 | 浓度 (mg/l) |
|--------------------|-----------|-------------------|-----------|
| pH | 6-9 | COD _{Cr} | ≤500 |
| NH ₃ -N | ≤45 | BOD ₅ | ≤300 |
| SS | ≤400 | 总磷 | ≤6 |
| 总氮 | ≤50 | | |

三、在污水接纳期间，乙方如特殊原因需临时排放超浓度污水，应提前三天书面通知甲方，并经甲方同意后，方能排放。甲方因特殊情况，需乙方暂减少排放量或停止排放时，应提前

十天书面通知乙方。

四、对乙方排放的水质进行定期和不定期检查与检测，双方共同取样并双方分别检测。

五、根据“谁污染、谁治理”和“谁受益、谁负担”的原则。甲方为乙方处理污水实行有偿服务，依据通辽市、科尔沁区两级发改部门批复，污水处理征收园区企业排放污水费，按照1.8元/吨计算(如出现实际排水指标超出标准指标时，以双方共同取样检测结果计算，即排污费=1.8元/吨*排放量*双方共同取样检测结果/标准指标)。

六、结算方式：乙方在甲方提供发票七个工作日内给予一次性支付，否则影响甲方正常运转所产生的的费用均由乙方承担。

七、此外，按照有关规定，乙方不得向甲方污水管网排放下列有害物质：

- (1) 挥发性有机溶剂及易燃易爆物质（汽油、重油等）；
- (2) 重金属物质含量应符合废污水排放标准，严禁氰化钠、氰化钾、含氰电镀液等有毒物质；
- (3) 腐蚀管道及导致下水道阻塞的物质：如PH值在6~9之外的各种酸碱物质及硫化物，城市垃圾，工业废渣及其他能在管道中形成胶凝体或沉积的物质。

八、本协议经甲乙双方法定代表人签字和盖章后生效。有效期三年。

本协议壹式贰份，甲、乙双方各持壹份。



甲方（盖章）：



法定代表人（签字）：



2022年06月07日

乙方（盖章）：



法定代表人（签字）：



2022年06月07日



检测 报告

报告编号 01-JC22005

项目名称: 通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产
维生素 B2 技术改造项目竣工环保验收检测

委托单位: 通辽梅花生物科技有限公司

报出日期: 二〇二二年十二月八日

通辽环保投资有限公司



声 明

1. 报告未加盖 CMA 章或 CNAS 标识、封面及骑缝位置未加盖本公司检验检测专用章或公章无效。
 2. 未经本公司批准，不得复制（全文复制除外）报告或证书。
 3. 本报告中检测数据、结果、评价、结论未经委托方许可不得转借、使用、抄录、备份。
 4. 未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。
 5. 本公司不负责抽样（如样品是由客户提供）时，结果仅适用于客户提供的样品。
 6. 本报告中存在外来检验检测数据、结果的以“#数据”来表示。
 7. 本报告中项目存在分包时，分包方的检验检测数据、结果以“*数据”来表示。
-

法定代表人: 张海涛

报告编写人: 王海涛

审核人: 王海涛

授权签字人: 石尚磊

签发日期: 2022.12.8

报告份数: 9 份

委托单位地址: 通辽市科尔沁区

联系人: 王钢

联系电话: 13644853501

邮 编: 028000

承担单位地址: 通辽市新城阿古拉大街与门达路交汇处

联系电话: 0475-8880022

邮 编: 028000

一、地下水检测

1. 采样基本情况

| | | | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------|--|---------------------|---------|
| 采样日期 | 2022 年 11 月 20、21 日 | | 采样频次 | 检测 2 天，每天采样 2 次 | |
| 接样日期 | 2022 年 11 月 20、21 日 | | 检测日期 | 2022 年 11 月 20~23 日 | |
| 检测目的 | 验收检测 | 采样依据 | 《地下水环境监测技术规范》(HJ/T 164-2004);《水质 样品的保存和管理技术规定》HJ493-2009 | | |
| 采样点位 编 码 | 采样位置 (样品来源) | 点位坐标 | 样品状态 | 感官描述 | 采样人员 |
| 01-JC22005-01-01-SZX~ 01-JC22005-01-04- SZX | 地下水 1 (7 号井) (共采样 4 次) | N43°27'35.19" E122°13'21.82" | 液体、完好 | 清澈透明 | 张洪磊 孙 鑫 |
| 01-JC22005-02-01-SZX~ 01-JC22005-02-04- SZX | 地下水 2 (8 号井) (共采样 4 次) | N43°27'40.91" E122°13'3.59" | 液体、完好 | 清澈透明 | 张洪磊 孙 鑫 |

2. 检测项目及分析方法

| 检测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 | 分析人员 |
|------------|------|---|---|--------|------------|
| 水温 | ℃ | 《水质水温的测定 温度计测定法》 (GB 13195-91) | 温度计 GZZEW010085 | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| pH | 无量纲 | 《水质 pH 值得测定 电极法》 (HJ1147-2020) | 水质多参数测定仪 HQ40D 180100000585 | — | |
| 总硬度 | mg/L | 《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB 7477-87) | 滴定管 LJ22HF01024 | 5 | 邱俊娟 |
| 氨氮 | mg/L | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》(HJ 535-2009) | T6 新世纪紫外/可见分光 光度计 27-1650-01-0411 | 0.025 | 邱俊娟 |
| 溶解性 总固体 | mg/L | 《工业循环冷却水和锅炉用水中 固体物质的测定》 (GB/T14415-2007) | 万分之一天平 PX224ZH B903111601 | — | 张红叶 |
| 六价铬 | mg/L | 《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二 肼分光光度法》(GB/T 7467-87) | T6 新世纪紫外/可见分光 光度计 27-1650-01-0411 | 0.004 | 张红叶 |
| 挥发酚 | mg/L | 《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比 林分光光度法(方法 1 萃取分光光 度法)》(HJ 503-2009) | Tu-1810PC 紫外/可见分光光 光度计 29-1810-01-0225 | 0.0003 | 王鑫岩 |
| 氰化物 | mg/L | 《水质 氰化物的测定 容量法和分 光光度法(异烟酸-巴比妥酸光度 法)》(HJ 484-2009) | Tu-1810PC 紫外/可见分光 光度计 29-1810-01-0225 | 0.001 | 王鑫岩 |

2.检测项目及分析方法（续 1）

| 检测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 | 分析人员 |
|-------------|-----------|---|----------------------------------|---------|------|
| 锰 | mg/L | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB 11911-89） | ZEEnit700P 原子吸收光谱仪 150Z7P2002 | 0.01 | 白利方 |
| 铁 | mg/L | 《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》（GB 11911-89） | ZEEnit700P 原子吸收光谱仪 150Z7P2002 | 0.03 | 白利方 |
| 铅 | mg/L | 《水质 铜、铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇第四章第七节 331 页-334 页 | ZEEnit700P 原子吸收光谱仪 150Z7P2002 | 0.001 | 白利方 |
| 镉 | mg/L | | | 0.0001 | 白利方 |
| 砷 | mg/L | 《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》（HJ 694-2014） | 双道原子荧光光度计 933-15121496 | 0.0003 | 邹德明 |
| 汞 | mg/L | | | 0.00004 | 邹德明 |
| 氟化物 | mg/L | 《水质无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定离子色谱法》（HJ 84-2016） | 离子色谱仪 940 1940000021124 | 0.006 | 张红叶 |
| 氯化物 | mg/L | | | 0.007 | 张红叶 |
| 亚硝酸盐氮 | mg/L | | | 0.016 | 张红叶 |
| 硝酸盐氮 | mg/L | | | 0.016 | 张红叶 |
| 硫酸盐 | mg/L | | | 0.018 | 张红叶 |
| 硫化物 | mg/L | 《硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》（HJ1226-2021） | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.01 | 白丽梅 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | 《总大肠菌群多管发酵法》 《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第五篇第二章第五节/749 页 | 数显恒温鼓风培养箱 QDSH-204 20180412005 | 3 | 张玲玲 |
| 细菌总数 | CFU/ml | 《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》（HJ1000-2018） | 数显恒温鼓风培养箱 QDSH-204 20180412005 | — | 张玲玲 |
| 高锰酸盐指数（耗氧量） | mg/L | 《水质高锰酸盐指数的测定 酸性/碱性高锰酸钾法》（GB 11892-89） | 滴定管 LJ22HF01024 | 0.5 | 邱俊娟 |

3.检测结果及达标分析

表 1-1 地下水 1 (7 号井) (11 月 20 日) 检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 1 (7 号井) 01-JC22005- 01-01-SZX~ 01-JC22005- 01-02-SZX | 水温 | ℃ | 9.5 | 9.6 | 9.6 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 250 | 240 | 245 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.067 | 0.059 | 0.063 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 342 | 364 | 353 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.45 | 0.44 | 0.44 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.25 | 0.25 | 0.25 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0169 | 0.0165 | 0.0167 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.571 | 0.571 | 0.571 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.81 | 7.84 | 7.82 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 2.84 | 2.84 | 2.84 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 24 | 27 | 26 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.2 | 1.1 | 1.2 | 3.0 | 达标 | |

备注：按环评设计及委托方要求，执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中Ⅲ类标准限值要求。

表 1-2 地下水 1（7 号井）（11 月 21 日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 1 (7 号井) 01-JC22005- 01-03-SZX~ 01-JC22005- 01-04-SZX | 水温 | ℃ | 9.6 | 9.5 | 9.6 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.2 | 7.1 | 7.1~7.2 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 246 | 237 | 242 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.083 | 0.081 | 0.082 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 358 | 383 | 370 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.47 | 0.47 | 0.47 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0167 | 0.0169 | 0.0168 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.559 | 0.557 | 0.558 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.94 | 7.94 | 7.94 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 2.86 | 2.86 | 2.86 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 23 | 20 | 22 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.2 | 1.2 | 1.2 | 3.0 | 达标 | |

备注：按环评设计及委托方要求，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

表 1-3 地下水 2（8 号井）（11 月 20 日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 2 (8 号井) 01-JC22005- 02-01-SZX~ 01-JC22005- 02-02-SZX | 水温 | ℃ | 9.5 | 9.6 | 9.6 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.2 | 7.1 | 7.1~7.2 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 278 | 257 | 268 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.062 | 0.056 | 0.059 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 339 | 378 | 358 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.34 | 0.35 | 0.34 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.28 | 0.27 | 0.28 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0171 | 0.0174 | 0.0173 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.537 | 0.536 | 0.536 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.83 | 7.86 | 7.84 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 30 | 28 | 29 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.3 | 1.2 | 1.2 | 3.0 | 达标 | |

备注：按环评设计及委托方要求，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

表 1-4 地下水 2（8 号井）（11 月 21 日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|-----------|------|----------|----------|----------|---------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | | | |
| 地下水 2 (8 号井) 01-JC22005- 02-03-SZX~ 01-JC22005- 02-04-SZX | 水温 | ℃ | 9.5 | 9.5 | 9.5 | — | — |
| | pH | 无量纲 | 7.1 | 7.1 | 7.1 | 6.5~8.5 | 达标 |
| | 总硬度 | mg/L | 271 | 251 | 261 | 450 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 0.075 | 0.078 | 0.076 | 0.50 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 327 | 345 | 336 | 1000 | 达标 |
| | 六价铬 | mg/L | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 达标 |
| | 氰化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 |
| | 铅 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 达标 |
| | 镉 | mg/L | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.02 | 达标 |
| | 铁 | mg/L | 0.38 | 0.36 | 0.37 | 0.3 | 超标 |
| | 锰 | mg/L | 0.26 | 0.26 | 0.26 | 0.10 | 超标 |
| | 砷 | mg/L | 0.0178 | 0.0178 | 0.0178 | 0.01 | 超标 |
| | 汞 | mg/L | 0.00004L | 0.00004L | 0.00004L | 0.0001 | 达标 |
| | 氟化物 | mg/L | 0.610 | 0.604 | 0.607 | 1.0 | 达标 |
| | 氯化物 | mg/L | 7.82 | 7.85 | 7.84 | 250 | 达标 |
| | 亚硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 1.00 | 达标 |
| | 硝酸盐氮 | mg/L | 0.016L | 0.016L | 0.016L | 20.0 | 达标 |
| | 硫酸盐 | mg/L | 3.09 | 3.09 | 3.09 | 250 | 达标 |
| 总大肠菌群 | MPN/100mL | <3 | <3 | <3 | 3.0 | 达标 | |
| 菌落总数 | CFU/ml | 29 | 24 | 26 | 100 | 达标 | |
| 高锰酸盐指数 (耗氧量) | mg/L | 1.3 | 1.3 | 1.3 | 3.0 | 达标 | |

备注：按环评设计及委托方要求，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准限值要求。

二、污水检测

1. 采样基本情况

| | | | | | | |
|---|----------------------------|---------------------------------|--|---------------------|---------|--|
| 采样日期 | 2022 年 11 月 20、21 日 | | 采样频次 | 检测 2 天，每天采样 4 次 | | |
| 接样日期 | 2022 年 11 月 20、21 日 | | 检测日期 | 2022 年 11 月 20~23 日 | | |
| 检测目的 | 验收检测 | 采样依据 | 《污水监测技术规范》（HJ91-2019）；《水质样品的保存和管理技术规定》HJ493-2009 | | | |
| 采样点位 编 码 | 采样位置 (样品来源) | 点位坐标 | 样品状态 | 感官描述 | 采样人员 | |
| 01-JC22005-01-01-SZW~ 01-JC22005-01-08-SZW | 生产废水处理站 出口 (共采样 8 次) | N45°27'11.34" E122°13'15.19" | 液体、完好 | 淡黄色 | 张洪磊 孙 鑫 | |

2. 检测项目及分析方法

| 检测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 | 分析人员 |
|--------|------|---|--|--------|------------|
| pH | 无量纲 | 《水质 pH 值得测定 电极法》 (HJ1147-2020) | 水质多参数测定仪 HQ40D 180100000585 | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| 悬浮物 | mg/L | 《水质 悬浮物的测定 重量法》 (GB11901-89) | 万分之一天平 PX224ZH B903111601 | — | 张红叶 |
| 化学需氧量 | mg/L | 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法》 (HJ828-2017) | KY-100 标准 COD 消解器 1902X1892005X086 滴定管 LJ22HF01022 | 4 | 果 旺 |
| 总磷 | mg/L | 《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》 (GB11893-89) | Tu-1810PC 紫外/可见分光光度计 29-1810-01-0225 | 0.01 | 王鑫岩 |
| 硫化物 | mg/L | 《硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》 (HJ1226-2021) | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.01 | 白丽梅 |
| 氨氮 | mg/L | 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009) | T6 新世纪紫外/可见分光光度计 27-1650-01-0411 | 0.025 | 邱俊娟 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 《工业循环冷却水和锅炉用水中 固体物质的测定》 (GB/T14415-2007) | 万分之一天平 PX224ZH B903111601 | — | 张红叶 |
| 石油类 | mg/L | 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ 637-2018 | JL BG-121u 型红外测油仪 2015121u129 | 0.06 | 李 旭 |
| 挥发酚 | mg/L | 《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法（方法 1 萃取分光光度法）》 (HJ 503-2009) | Tu-1810PC 紫外/可见分光光度计 29-1810-01-0225 | 0.0003 | 王鑫岩 |

3.检测结果及达标分析

表 2-1 生产废水处理站出口（西区）（11月20日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|--------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | | | |
| 生产废水处理站出口 （西区） 01-JC22005- 01-01-SZW~ 01-JC22005- 01-04-SZW | pH | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 7.0 | 6.9 | 6.9~7.0 | — | — |
| | 悬浮物 | mg/L | 12 | 15 | 11 | 14 | 13 | 2000 | 达标 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 160 | 161 | 151 | 165 | 165 | 2000 | 达标 |
| | 总磷 | mg/L | 17.9 | 18.1 | 18.0 | 17.7 | 17.9 | 50 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 2000 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 22.5 | 21.7 | 21.4 | 21.3 | 21.7 | 500 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 1.65×10 ³ | 1.84×10 ³ | 1.53×10 ³ | 1.33×10 ³ | 1.65×10 ³ | 5000 | 达标 |
| | 石油类 | mg/L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 3 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 5 | 达标 |

备注：按环评设计及委托方要求，执行污水厂接管协议标准限值。

表 2-2 生产废水处理站出口（西区）（11月21日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 日均值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|--------|------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------|------|------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 | | | |
| 生产废水处理站出口 （西区） 01-JC22005- 01-05-SZW~ 01-JC22005- 01-08-SZW | pH | 无量纲 | 6.9 | 7.0 | 7.0 | 6.9 | 6.9~7.0 | — | — |
| | 悬浮物 | mg/L | 13 | 17 | 15 | 12 | 14 | 2000 | 达标 |
| | 化学需氧量 | mg/L | 156 | 149 | 151 | 155 | 156 | 2000 | 达标 |
| | 总磷 | mg/L | 18.2 | 18.1 | 18.0 | 17.9 | 18.0 | 50 | 达标 |
| | 硫化物 | mg/L | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 2000 | 达标 |
| | 氨氮 | mg/L | 22.7 | 21.4 | 20.4 | 20.8 | 21.3 | 500 | 达标 |
| | 溶解性总固体 | mg/L | 1.37×10 ³ | 1.52×10 ³ | 1.74×10 ³ | 1.43×10 ³ | ×10 ³ | 5000 | 达标 |
| | 石油类 | mg/L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 0.06L | 3 | 达标 |
| | 挥发酚 | mg/L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 5 | 达标 |

备注：按环评设计及委托方要求，执行污水厂接管协议标准限值。

三、有组织废气检测

1. 采样基本情况表

| | | | | | |
|---|----------------------------------|-----------------------------------|---|---------------------------|--------------|
| 采样日期 | 2022 年 11 月 23、24 日 | | 采样频次 | 检测 2 天，每天采样 3 次 | |
| 接样日期 | 2022 年 11 月 23、24 日 | | 检测日期 | 2022 年 11 月 23 日~12 月 3 日 | |
| 检测目的 | 验收检测 | 采样依据 | 《固定污染源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007);《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)及修改单 | | |
| 采样点位 编 码 | 采样位置 (样品来源) | 点位坐标 | 样品状态 | 感官描述 | 采样人员 |
| 01-JC22005-01-01-QTY~01-JC22005-01-06-QTY | 1#排口 (1 号发酵废气排口) (共采样 6 次) | N 43°27'29.84" E 122°12'37.93" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 斯琴朝格图 孙永强 |
| 01-JC22005-02-01-QTY~01-JC22005-02-06-QTY | 2#排口 (共采样 6 次) | N 43°27'29.75" E 122°12'38.42" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 徐小敏 席 浩 |

2. 检测项目及分析方法

| 检测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 | 分析人员 |
|-------|-------------------|--|--|------|------|
| 颗粒物 | mg/m ³ | 《固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017 | ZR-3260 (A/B/D) 型 (低浓度) 自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA 20042420/20042454 XPE105 十万分之一天平 B818784378 | 1.0 | 海高辉 |
| 氨 | mg/m ³ | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ533-2009) | ZR-3703 型烟气汞综合采样器 3703 19110121 752S 紫外可见分光光度计 752S18010 | 0.25 | 李 旭 |
| 硫化氢 | mg/m ³ | 《固定污染源废气 硫化氢亚甲基蓝分光光度法》《空气和废气监测分析方法》第四版增补版(第五篇第四章第十节/476 页) | ZR-3703 型烟气汞综合采样器 3703 19110121 752S 紫外可见分光光度计 752S18010 | 0.01 | 果 旺 |
| 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 《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》(HJ 38-2017) | ZR-3520 型 真空箱气袋采样器 3520A18033758 GC-2014 气相色谱仪 C11945605716SA | 0.07 | 李 旭 |
| 氯化氢 | mg/m ³ | 《固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法》(HJ5489-2016) | ZR-3700A 型烟气汞综合采样器 3700A 18010734 离子色谱仪 940 1940000021124 | 2 | 张玲玲 |

2.检测项目及分析方法

| 检测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 | 分析人员 |
|------|-------------------|---|--|-----|---------------------------|
| 温度 | ℃ | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法温度热电偶温度计》(GB/T16157-1996)及修改单 | ZR-3260 (A/B/D)型(低浓度)自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA 20042420/20042454 | — | 斯琴朝格图 孙永强 徐小敏 席浩 |
| 流量 | m ³ /h | 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法流量皮托管法》(GB/T16157-1996)及修改单 | ZR-3260 (A/B/D)型(低浓度)自动烟尘烟气综合测试仪 3260DA 20042420/20042454 ZR-3700A 型烟气汞综合采样器 3700A 18010734 | — | |

3.检测结果及达标分析

表 3-1 1#排口(1号发酵废气排口)检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果(采样:11月23日) | | | 最大值 | 标准限值 | 达标分析 |
|---|---------|---------------------|-----------------|------|------|------|------|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | | | |
| 1#排口 (1号发酵废气排口) 01-JC22005-01-01-QTY~ 01-JC22005-01-03-QTY | 温度 | ℃ | 33.1 | 34.6 | 35.0 | — | — | — |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 10170 | 9516 | 9871 | — | — | — |
| | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 1.3 | 1.4 | 1.7 | 1.7 | 120 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.02 | 3.5 | 达标 |
| | 氨浓度 | mg/m ³ | 5.65 | 4.93 | 5.35 | — | — | — |
| | 氨排放速率 | kg/h | 0.06 | 0.05 | 0.05 | 0.06 | 4.9 | 达标 |
| | 硫化氢浓度 | mg/m ³ | 2.69 | 3.02 | 2.81 | — | — | — |
| | 硫化氢排放速率 | kg/h | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.33 | 达标 |
| | 非甲烷总烃浓度 | mg/m ³ | 5.81 | 5.85 | 5.90 | 5.90 | 50 | 达标 |
| 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.5 | 达标 | |

备注：1、按环评设计及委托方要求，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中二级标准限值要求，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表1中“新扩改”二级标准限值要求；非甲烷总烃参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020中标准限值要求；
2、1号发酵废气排气筒高度为15m。

表 3-2 1#排口（1号发酵废气排口）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果（采样：11月24日） | | | 最大值 | 标准限值 | 达标分析 |
|---|---------|---------------------|-----------------|------|------|------|------|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | | | |
| 1#排口 (1号发酵废气排口) 01-JC22005-01-04-QTY~ 01-JC22005-01-06-QTY | 温度 | ℃ | 36.7 | 37.2 | 36.9 | — | — | — |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 10001 | 9976 | 9922 | — | — | — |
| | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 2.1 | 1.9 | 1.5 | 2.1 | 120 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 3.5 | 达标 |
| | 氨浓度 | mg/m ³ | 4.49 | 5.42 | 4.87 | — | — | — |
| | 氨排放速率 | kg/h | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 4.9 | 达标 |
| | 硫化氢浓度 | mg/m ³ | 3.00 | 2.94 | 3.17 | 3.17 | — | — |
| | 硫化氢排放速率 | kg/h | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.33 | 达标 |
| | 非甲烷总烃浓度 | mg/m ³ | 6.02 | 6.25 | 6.11 | 6.25 | 50 | 达标 |
| 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 1.5 | 达标 | |

备注：1、按环评设计及委托方要求，颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中二级标准限值要求，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》GB14554-93表1中“新扩改”二级标准限值要求；非甲烷总烃参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020中标准限值要求；
2、1号发酵废气排气筒高度为15m。

表 3-3 2#排口 检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果（采样：11月23日） | | | 最大值 | 标准限值 | 达标分析 |
|---|-----------|---------------------|-----------------|-------|-------|------|-------|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | | | |
| 2#排口 01-JC22005-02-01-QTY~ 01-JC22005-02-03-QTY | 温度 | ℃ | 36.3 | 36.5 | 36.6 | — | — | — |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 24569 | 24277 | 24412 | — | — | — |
| | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 2.7 | 1.3 | 1.5 | 2.7 | 120 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.07 | 0.03 | 0.04 | 0.07 | 14.45 | 达标 |
| | 非甲烷总烃浓度 | mg/m ³ | 0.88 | 1.09 | 1.19 | 1.19 | 50 | 达标 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 7.65 | 达标 |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 23606 | 23897 | 23626 | — | — | — |
| | 氯化氢浓度 | mg/m ³ | 29.1 | 30.0 | 31.5 | 31.5 | 100 | 达标 |
| | 氯化氢排放速率 | kg/h | 0.69 | 0.72 | 0.74 | 0.74 | 0.915 | 达标 |

备注：1、按环评设计及委托方要求，颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中二级标准限值要求，非甲烷总烃参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020中标准限值要求。 2、2号处理设施出口排气筒高度为25m。

表 3-4 2#排口 检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果（采样：11月24日） | | | 最大值 | 标准限值 | 达标分析 |
|---|-----------|---------------------|-----------------|-------|-------|------|-------|------|
| | | | 第1次 | 第2次 | 第3次 | | | |
| 2#排口 01-JC22005-02-04-QTY~01-JC22005-02-06-QTY | 温度 | ℃ | 36.7 | 36.4 | 36.5 | — | — | — |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 23531 | 24166 | 24129 | — | — | — |
| | 颗粒物浓度 | mg/m ³ | 2.5 | 2.1 | 1.8 | 2.5 | 120 | 达标 |
| | 颗粒物排放速率 | kg/h | 0.06 | 0.05 | 0.04 | 0.06 | 14.45 | 达标 |
| | 非甲烷总烃浓度 | mg/m ³ | 1.17 | 1.18 | 1.08 | 1.18 | 50 | 达标 |
| | 非甲烷总烃排放速率 | kg/h | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 7.65 | 达标 |
| | 烟气流量 | Ndm ³ /h | 26078 | 24938 | 27319 | — | — | — |
| | 氯化氢浓度 | mg/m ³ | 32.6 | 31.5 | 26.6 | 32.6 | 100 | 达标 |
| | 氯化氢排放速率 | kg/h | 0.85 | 0.79 | 0.73 | 0.85 | 0.915 | 达标 |

备注：1、按环评设计及委托方要求，颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中二级标准限值要求，非甲烷总烃参照执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020中标准限值要求；2、2号处理设施出口排气筒高度为25m。

四、无组织废气检测

1. 采样基本情况

| | | | | | | |
|---|--------------------|-----------------------------------|-------------------------------|----------------|-----------|--|
| 采样日期 | 2022年11月21、22日 | | 采样频次 | 检测2天，每天采样4次 | | |
| 接样日期 | 2022年11月21、22日 | | 检测日期 | 2022年11月21~25日 | | |
| 检测目的 | 验收检测 | 采样依据 | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T55-2000 | | | |
| 采样点位编码 | 采样位置 (样品来源) | 点位坐标 | 样品状态 | 感官描述 | 采样人员 | |
| 01-JC22005-01-01-QTW~01-JC22005-01-04-QTW | 厂界上风向1# (共采样4次) | N 43°27'44.43" E 122°12'45.90" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙鑫 | |
| 01-JC22005-01-05-QTW~01-JC22005-01-08-QTW | 厂界上风向1# (共采样4次) | N 43°26'38.43" E 122°13'1.04" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙鑫 | |
| 01-JC22005-02-01-QTW~01-JC22005-02-04-QTW | 厂界下风向2# (共采样4次) | N 43°26'38.43" E 122°13'1.04" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙鑫 | |
| 01-JC22005-02-05-QTW~01-JC22005-02-08-QTW | 厂界下风向2# (共采样4次) | N 43°27'44.43" E 122°12'45.90" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙鑫 | |

1. 采样基本情况（续）

| | | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------|------------|
| 采样日期 | 2022 年 11 月 21、22 日 | | 采样频次 | 检测 2 天，每天采样 4 次 | |
| 接样日期 | 2022 年 11 月 21、22 日 | | 检测日期 | 2022 年 11 月 21~25 日 | |
| 检测目的 | 验收检测 | 采样依据 | 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 HJ/T55-2000 | | |
| 采样点位 编 码 | 采样位置 (样品来源) | 点位坐标 | 样品状态 | 感官描述 | 采样人员 |
| 01-JC22005-03-01-QTW~01-JC22005-03-04-QTW | 厂界下风向 3# (共采样 4 次) | N 43°27'17.46" E 122°13'59.13" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| 01-JC22005-03-05-QTW~01-JC22005-03-08-QTW | 厂界下风向 3# (共采样 4 次) | N 43°27'39.21" E 122°13'15.64" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| 01-JC22005-04-01-QTW~01-JC22005-04-04-QTW | 厂界下风向 4# (共采样 4 次) | N 43°27'25.00" E 122°14'49.42" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| 01-JC22005-04-05-QTW~01-JC22005-04-08-QTW | 厂界下风向 4# (共采样 4 次) | N 43°27'59.29" E 122°14'24.39" | 固体、液体、 气体、完好 | — | 张洪磊 孙 鑫 |

2. 检测项目及分析方法

| 检测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 | 分析人员 |
|--------------|-------------------|---|---|-------|------------|
| 总悬浮颗粒物 (TSP) | mg/m ³ | 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T 15432-1995 及修改单 | ZR-3920B 型环境空气颗粒物综合采样器 3920B 19049362 19049312 19049370 19049215 XPE105 十万分之一天平 B818784378 | 0.001 | 海高辉 |
| 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 《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 | 真空箱气袋采样器 ZR-3520 型 520A 18033758 和注射器 GC-2014 气相色谱仪 C11945605716SA | 0.07 | 李 旭 |
| 氯化氢 | mg/m ³ | 《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ549-2016 | ZR-3920V 型四路环境空气颗粒物综合采样器 3920V 18100783 18100880 18100848 18100822 | 0.02 | 张红叶 |
| 氨 | mg/m ³ | 《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009 | | 0.01 | 李 旭 |
| 硫化氢 | mg/m ³ | 《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》(第四版增补版)第三篇第一章第十一节/171 页 | | 0.001 | 果 旺 |
| 恶臭 (臭气浓度) | 无量纲 | 《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T14675-93 | 玻璃采样瓶 | — | 张洪磊 果 旺 |

3.检测环境参数表

表 4-1 厂界（11月21日）检测环境参数表

| 点位名称 | 参数 | 单位 | 频 次 | | | |
|---------------------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |
| 厂界 上风向 1# (氨) | 气 温 | ℃ | 4.7 | 5.0 | 4.6 | 3.7 |
| | 气 压 | kPa | 100.6 | 100.6 | 100.5 | 100.6 |
| | 相对湿度 | % | 43.2 | 39.3 | 35.2 | 32.8 |
| | 风 速 | m/s | 1.2 | 1.3 | 1.4 | 1.3 |
| | 风 向（十六方位） | — | NW | NW | NW | NW |

表 4-2 厂界（11月22日）检测环境参数表

| 点位名称 | 参数 | 单位 | 频 次 | | | |
|---------------------|-----------|-----|-------|-------|-------|-------|
| | | | 第 1 次 | 第 2 次 | 第 3 次 | 第 4 次 |
| 厂界 上风向 1# (氨) | 气 温 | ℃ | 6.4 | 7.1 | 6.8 | 6.0 |
| | 气 压 | kPa | 100.4 | 100.3 | 100.3 | 100.2 |
| | 相对湿度 | % | 42.1 | 40.3 | 38.2 | 35.3 |
| | 风 速 | m/s | 1.5 | 1.4 | 1.5 | 1.6 |
| | 风 向（十六方位） | — | S | S | S | S |

4.检测结果及达标分析

表 4-3 厂界无组织（11月21日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 最大值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|-------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | | |
| 厂界上风向 01-JC22005 -01-01-QTW ~ 01-JC22005 -01-04-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.092 | 0.109 | 0.047 | 0.045 | 0.109 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.30 | 1.44 | 1.49 | 1.15 | 1.49 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.136 | 0.099 | 0.152 | 0.118 | 0.152 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.10 | 0.07 | 0.08 | 0.09 | 0.10 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.018 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭（臭气浓度） | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向 1# 01-JC22005 -02-01-QTW ~ 01-JC22005 -02-04-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.139 | 0.082 | 0.082 | 0.040 | 0.139 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.68 | 1.78 | 1.88 | 2.18 | 2.18 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.101 | 0.099 | 0.093 | 0.096 | 0.101 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.14 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.17 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.019 | 0.033 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭（臭气浓度） | 无量纲 | 14 | 10 | 11 | 10 | 14 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向 2# 01-JC22005 -03-01-QTW ~ 01-JC22005 -03-04-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.131 | 0.146 | 0.175 | 0.143 | 0.175 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 2.13 | 1.93 | 2.66 | 2.29 | 2.66 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.108 | 0.106 | 0.116 | 0.116 | 0.116 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.13 | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.14 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.030 | 0.034 | 0.033 | 0.033 | 0.034 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭（臭气浓度） | 无量纲 | 16 | 11 | 11 | 11 | 16 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向 3# 01-JC22005 -04-01-QTW ~ 01-JC22005 -04-04-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.246 | 0.157 | 0.380 | 0.335 | 0.380 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.78 | 2.27 | 2.14 | 2.26 | 2.27 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.120 | 0.105 | 0.123 | 0.124 | 0.124 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.14 | 0.13 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.030 | 0.030 | 0.031 | 0.033 | 0.033 | 0.06 | 达标 |
| | 恶臭（臭气浓度） | 无量纲 | 16 | 11 | 11 | 11 | 16 | 20 | 达标 |

备注：按环评设计及委托方要求，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中排放限值要求；颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16279-1996）中无组织限值要求；非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求。

表 4-4 厂界无组织（11 月 22 日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | | | 最大值 | 标准限值 | 达标分析 |
|--|-------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|
| | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 第四次 | | | |
| 厂界上风向 01-JC22005 -01-05-QTW ~ 01-JC22005 -01-08-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.099 | 0.092 | 0.104 | 0.120 | 0.120 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.10 | 1.03 | 1.07 | 1.03 | 1.10 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.113 | 0.107 | 0.104 | 0.110 | 0.113 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.06 | 0.07 | 0.08 | 0.06 | 0.08 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.06 | 达标 |
| | 臭气（臭气浓度） | 无量纲 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向 1# 01-JC22005 -02-05-QTW ~ 01-JC22005 -02-08-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.171 | 0.122 | 0.104 | 0.146 | 0.171 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 2.34 | 2.16 | 2.37 | 1.82 | 2.37 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.135 | 0.106 | 0.161 | 0.123 | 0.161 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.15 | 0.18 | 0.20 | 0.20 | 0.20 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.030 | 0.027 | 0.027 | 0.049 | 0.049 | 0.06 | 达标 |
| | 臭气（臭气浓度） | 无量纲 | 17 | 11 | 16 | 10 | 17 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向 2# 01-JC22005 -03-05-QTW ~ 01-JC22005 -03-08-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.097 | 0.152 | 0.095 | 0.129 | 0.152 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.85 | 1.87 | 2.06 | 1.67 | 2.06 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.118 | 0.111 | 0.123 | 0.121 | 0.123 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.16 | 0.13 | 0.14 | 0.13 | 0.16 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.039 | 0.035 | 0.032 | 0.037 | 0.039 | 0.06 | 达标 |
| | 臭气（臭气浓度） | 无量纲 | 12 | 12 | 10 | 10 | 12 | 20 | 达标 |
| 厂界下风向 3# 01-JC22005 -04-05-QTW ~ 01-JC22005 -04-08-QTW | 总悬浮颗粒物（TSP） | mg/m ³ | 0.234 | 0.139 | 0.275 | 0.266 | 0.275 | 1.0 | 达标 |
| | 非甲烷总烃 | mg/m ³ | 1.04 | 1.19 | 1.12 | 1.17 | 1.19 | 10 | 达标 |
| | 氯化氢 | mg/m ³ | 0.124 | 0.109 | 0.127 | 0.126 | 0.127 | 0.20 | 达标 |
| | 氨 | mg/m ³ | 0.15 | 0.16 | 0.11 | 0.12 | 0.16 | 1.5 | 达标 |
| | 硫化氢 | mg/m ³ | 0.032 | 0.035 | 0.032 | 0.030 | 0.035 | 0.06 | 达标 |
| | 臭气（臭气浓度） | 无量纲 | 11 | 14 | 14 | 15 | 15 | 20 | 达标 |

备注：按环评设计及委托方要求，氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中排放限值要求；颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16279-1996）中无组织限值要求；非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中限值要求。

五、噪声检测

1. 采样基本情况

| | | | | | |
|---|---------------------|-----------------------------------|------|---------------------------------|---------|
| 采样日期 | 2022 年 11 月 21、22 日 | | 采样频次 | 昼夜各 1 次/天；采样 2 天 | |
| 接样日期 | — | | 检测日期 | 2022 年 11 月 21、22 日 | |
| 检测目的 | 验收检测 | | 采样依据 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | |
| 采样点位 编 码 | 采样位置 (样品来源) | 点位坐标 | 样品状态 | 感官描述 | 采样人员 |
| 01-JC22005-01-01-ZS ~01-JC22005-01-02-ZS | 东侧厂界外 | N 43°27'37.47" E 122°14'48.41" | — | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| 01-JC22005-02-01-ZS ~01-JC22005-02-02-ZS | 南侧厂界外 | N 43°26'38.71" E 122°12'45.20" | — | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| 01-JC22005-03-01-ZS ~01-JC22005-03-02-ZS | 西侧厂界外 | N 43°27'22.22" E 122°12'33.15" | — | — | 张洪磊 孙 鑫 |
| 01-JC22005-04-01-ZS ~01-JC22005-04-02-ZS | 北侧厂界外 | N 43°27'39.77" E 122°13'14.56" | — | — | 张洪磊 孙 鑫 |

2. 检测项目及分析方法

| | | | | | |
|------------------|-------|---------------------------------|-----------------------------|-----|------------|
| 检测项目 | 单位 | 分析方法来源 | 主要仪器设备名称及编号 | 检出限 | 分析人员 |
| 厂界环境 噪声 (Leq) | dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） | 多功能声级计 AWA6228+ 00313849 | — | 张洪磊 孙 鑫 |

3.检测结果及达标分析

表 5-1 厂界环境噪声（11月21日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准限值 | | 达标分析 | |
|-----------------------------|-----------------|-------|------|------|------|----|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东侧厂界 01-JC22005-01-01-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 56.7 | 48.0 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 南侧厂界 01-JC22005-02-01-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 48.0 | 48.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 西侧厂界 01-JC22005-03-01-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 47.0 | 47.2 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 北侧厂界 01-JC22005-04-01-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 59.7 | 48.7 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |

备注：按环评设计及委托方要求，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

表 5-2 厂界环境噪声（11月22日）检测结果分析表

| 点位名称及编号 | 检测项目 | 单位 | 检测结果 | | 标准限值 | | 达标分析 | |
|-----------------------------|-----------------|-------|------|------|------|----|------|----|
| | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东侧厂界 01-JC22005-01-02-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 56.9 | 54.1 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 南侧厂界 01-JC22005-02-02-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 48.1 | 49.6 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 西侧厂界 01-JC22005-03-01-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 48.3 | 49.3 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |
| 北侧厂界 01-JC22005-04-02-ZS | 厂界环境噪声 (Leq) | dB(A) | 54.1 | 50.0 | 65 | 55 | 达标 | 达标 |

备注：按环评设计及委托方要求，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值。

*** 报告结束 ***

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

| | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|---------------|----------------|--|---------------|------------------|-------------------|-------------|--------------|----------------|------------|
| 项目名称 | 通辽梅花生物科技有限公司苏氨酸转产维生素 B2 技术改造 | | 项目代码 | / | 建设地点 | 通辽市科尔沁区工业园区 (南区) | | | | | |
| 行业类别 (分类管理名录) | 食品及饲料添加剂制造 | | 建设性质 | <input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造 | | | | | | | |
| 设计生产能力 | 总年产能为 1000t/a | | 实际生产能力 | 总年产能为 1000t/a | | | | | | | |
| 环评文件审批机关 | 通辽市生态环境局 | | 审批文号 | 通环审 (2021) 21 号 | | | | | | | |
| 开工日期 | / | | 竣工日期 | / | | | | | | | |
| 环保设施设计单位 | / | | 环保设施施工单位 | 通辽环保投资有限公司 | | | | | | | |
| 验收单位 | 通辽环保投资有限公司 | | 环保设施监测单位 | 通辽环保投资有限公司 | | | | | | | |
| 投资总概算 (万元) | 3257.2 | | 环保投资总概算 (万元) | 110.0 | | | | | | | |
| 实际总投资 (万元) | 3163 | | 实际环保投资 (万元) | 369.27 | | | | | | | |
| 废水治理 (万元) | 废气治理 (万元) | 噪声治理 (万元) | 固体废物治理 (万元) | / | | | | | | | |
| 新增废水处理设施能力 | / | | 新增废气处理设施能力 | / | | | | | | | |
| 运营单位 | 通辽梅花生物科技有限公司 | | 运营单位统一社会信用代码 | 91150500752570057W | | | | | | | |
| 污染物排放 控制 (工 业建设项 目详填) | 原有排放量 (1) | 本期工程实际排放量 (2) | 本期工程允许排放浓度 (3) | 本期工程产生量 (4) | 本期工程自身削减量 (5) | 本期工程核定排放量 (7) | 本期工程“以新带老”削减量 (8) | 全厂实际排放量 (9) | 全厂核定排放量 (10) | 区域平衡替代削减量 (11) | 排放增减量 (12) |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 验收时间 | 2023 年 8 月 | | | | | | | | | | |

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: 废气排放量——万吨/年; 废水排放量——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