建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 生物质绿色产业试验基地项目

建设单位（盖章）：国创生物科技（唐山）有限公司

编制日期： 2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc18717)

[二、建设项目工程分析 23](#_Toc15598)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 48](#_Toc25451)

[四、主要环境影响和保护措施 5](#_Toc17490)1

[五、环境保护措施监督检查清单 98](#_Toc22005)

[六、结论 107](#_Toc12216)

[建设项目污染物排放量汇总表 108](#_Toc32459)

附图附件

附图1 项目地理位置图

附图2 项目环境保护目标分布图

附图3 项目平面布置及周边关系图

附图4办公楼1F平面布置图

附图5 项目设备布置图

附图6 防渗分区图

附图7 污水处理厂收水范围图

附图8 唐山高新技术产业开发区国土空间分区规划图

附图9 项目与生态保护红线位置关系图

附图10 项目与唐山市环境管控单元位置关系图

附件1 营业执照

附件2 备案信息

附件3 厂房不动产证

附件4 引用环境空气质量现状监测报告

附件5 环评委托书及建设单位承诺书

附件6河北省主要污染物排放权交易鉴证书

附件7专家评审意见及修改说明

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 生物质绿色产业试验基地项目 | | |
| **项目代码** | 2412-130273-89-01-619495 | | |
| **建设单位联系人** | 邵引刚 | 联系方式 | 0315-2920525 |
| **建设地点** | 河北省唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号 | | |
| **地理坐标** | 东经E118°9′18.397″，北纬N39°41′55.257″ | | |
| **国民经济**  **行业类别** | M7320工程和技术研究和试验发展 | 建设项目  行业类别 | 四十五、研究和试验发展98.专业实验室、研发（试验）基地--其他 |
| **建设性质** | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| **项目审批（核准/备案）部门** | 唐山高新技术产业开发区行政审批局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 唐高备字〔2024〕99号 |
| **总投资（万元）** | 5000 | 环保投资（万元） | 50 |
| **环保投资占比（%）** | 1.0 | 施工工期 | 2个月 |
| **是否开工建设** | ☑否  □是： | 用地（用海）  面积（m2） | 10028.34 |
| **专项评价设置情况** | 无 | | |
| **规划情况** | 规划名称：《唐山高新技术产业开发区国土空间分区规划（2021-2035年）》  规划批复（因唐山高新技术产业开发区无行政区划，规划批复分别纳入路北区、丰润区，本地块属于路北区区划）：唐山市人民政府关于《唐山市路北区国土空间总体规划（2021-2035年）》的批复（唐政字〔2024〕28号）  在上一轮规划《唐山高新区北部拓展区控制性详细规划》（2010-2020年）中，本地块土地用途为科研教育用地，现阶段已调整为工业用地（见附件3不动产权证）。 | | |
| **规划环境影响评价情况** | 因审批工作要求，规划名称由“唐山高新技术产业开发区国土空间分区规划（2021-2035年）”变更为“唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）”；规划环境影响评价文件《唐山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》已报送生态环境部，尚未取得审查意见。 | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | **1、与唐山高新技术产业开发区国土空间分区规划符合性分析**  1.1唐山高新技术产业开发区国土空间分区规划概况  根据《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）》，唐山高新技术产业开发区分为本部、京唐智慧港、老庄子镇3个分区；整体构建“2+2+N”的产业空间格局。即2大特色主导优势产业：机器人产业（工业机器人、特种机器人、服务机器人）+应急装备和智能制造业（应急装备、特种车辆、定制设备）；2大潜力新兴产业：医养健康业（养老服务、生物医药）+现代服务业（国际贸易、现代服务）；N个未来产业：构建多元创新的中小企业集群，如新能源新材料产业（包含石墨烯、新型有机材料、氢能与新型储能等）；网络与计算机产业（包含人工智能、类脑智能、云计算等）；生命健康、空天技术产业等。  本项目厂区所属的唐山高新技术产业开发区本部功能定位为“科创中心”，分为北部产业组团（大庆道以北外围）、科创组团（龙华道以北、新民道以南）、综合服务区（龙华道以南）3个功能组团；其中科创组团以组装、科研类装备制造、信息技术产业为主。  本项目所在位置产业布局为科创组团（见附图8）；本项目所属行业为M7320工程和技术研究和试验发展，主要依托中科院先进技术使用连续糖化发酵等关键技术研发单细胞蛋白产品，符合《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）》中唐山高新技术产业开发区本部科创组团主导产业布局。  1.2所在区域公用工程概况  （1）供水规划  所在区域供水由庆南净水厂提供，总供水能力可达到30万m3/d。  本项目用水由供水管网提供，可满足用水需求。  （2）排水规划  所在区域排水体制采用雨污分流制，排水系统大致以建设路为界分为东、西两个排水分区。利用现状地形，最终排入现状河道及现状雨水管道内。所在区域以建设路为界分为东侧和西侧两个污水系统。东侧污水最终排入北郊污水处理厂进行处理，西侧污水最终排入西郊污水处理厂进行处理。  本项目试验废水全部利用，生活污水由市政污水管网最终进入西郊污水处理厂处理，雨水经雨水排放口排入市政雨水管网。  （3）电力工程规划  所在区域已建成7座110KV变电站，建成区电力线路基本建成。  园区供电线路覆盖本项目，能够满足本项目用电需求。  （4）燃气工程规划  所在区域已建设1座北郊CNG加气站，4座调压站，已敷设管网6.8km，主要位于火炬路、庆北道、庆丰道。  天然气管线已覆盖本项目区域，能够满足本项目用气需求。  **2、与规划环境影响评价符合性分析**  因规划环境影响评价文件《唐山高新技术产业开发区总体规划环境影响报告书》已报送生态环境部，尚未取得审查意见，本次评价引用上一轮规划环境影响评价文件《唐山高新区北部拓展区规划环境影响报告书》审查意见（冀环评函[2014]1011号）及《唐山高新区北部拓展区规划环境影响跟踪评价报告》审查意见（冀环环评函[2022]376号）开展符合性分析。  根据《唐山高新区北部拓展区规划环境影响跟踪评价报告》可知，总体评价结论为：“唐山高新区北部拓展区规划实施过程中，存在基础设施滞后，企业布局不符合规划等问题，应尽快整改到位。鉴于规划已经到期，建议根据新的国土空间规划及本评价提出的规划修订建议尽快启动新一轮总体规划的编制，并及时开展规划环境影响评价工作。”本项目与唐山高新区北部拓展区规划环境影响报告书审查意见符合性分析见下表。  **表1-1 与规划环境影响评价审查意见的符合性分析一览表**   | 序号 | 规划环评审查意见 | 本项目情况 | 相符性 | | --- | --- | --- | --- | | 1 | 强化循环经济和低碳经济理念，贯彻清洁生产、达标排放、总量控制原则、做到环境建设与开发区建设同步规划、同步实施、同步发展，做到产业发展方向与循环经济产业链条延伸相协调，经济效益、社会效益与环境效益相统一，将开发区建成环境保护与经济协调发展的新型开发区。 | 本项目符合园区产业发展方向；废气污染物采取除尘、除味等污染控制措施；无试验废水外排，生活污水经市政管网排入西郊污水处理厂；固体废物均合理处置。 | 符合 | | 2 | 严格项目准入，科学规划发展产业。开发区发展要与区域生态功能相协调，符合国家产业政策。入区企业应符合《产业结构调整指导目录（2011年本）》、《关于抑制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展的若干意见》和《河北省人民政府关于河北省区域禁（限）批建设项目实施意见（试行）》等文件具体的规定要求，严防三类工业项目进入园。 | 本项目不在园区准入负面清单内，对照《产业结构调整指导目录（2024本）》，项目属于鼓励类；符合所述文件的规定要求，不属于三类工业项目。 | 符合 | | 3 | 注重园区发展与水资源承载力相协调。提高水资源利用率和再生水回用率，做到以水定产，以水定规模。 | 本项目用水主要为生活用水及试验过程用水，不属于高耗水行业。 |  | | 4 | 调整土地利用规划，严格执行国家土地管理政策。对占用的耕地实施先补后占，实现“占补平衡”，确保项目占地符合国家相关要求。 | 本项目租赁唐山澜润科技有限公司空置厂房及办公楼（土地用途为工业用地），不涉及占用耕地。 | 符合 | | 5 | 加强区域污染防治，做好环境应急预案制定、备案、修订等工作。严格落实各项环境风险防范措施和污染应急预案，  加强风险事故情况下的环境污染防范措施和应急处置，防止对饮用水水源保护区等环境敏感点造成影响。 | 本项目试验区及储存区域按照相关要求进行防渗处理，建成后及时编制突发环境事件应急预案。 | 符合 | | 6 | 属于规划范围内的建设项目应按审批权限和程序履行环评审批手续，开发区排污总量控制应符合省、市确定的总量控制要求。 | 根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），本项目不属于其中编制报告书的重点行业，不涉及污染物减量或现役源倍量替代。 | 符合 |   由上表可知，本项目建设符合《唐山高新区北部拓展区规划环境影响报告书》审查意见（冀环评函[2014]1011号）及《唐山高新区北部拓展区规划环境影响跟踪评价报告》审查意见（冀环环评函[2022]376号）要求。 | | |
| **其他符合性分析** | **1、政策符合性及选址合理性分析**  （1）产业政策符合性  本项目行业类别为M7320工程和技术研究和试验发展，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类“三十一、科技服务类 10.绿色技术创新基地平台、实验基地”。项目已于唐山高新技术产业开发区行政审批局备案，文号：唐高备字〔2024〕99号。  （2）选址可行性  本项目位于河北省唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号，租赁唐山澜润科技有限公司空置厂房及办公楼内建设，根据唐山市自然资源和规划局核发建筑不动产权证书（冀（2023）唐山市不动产权第0011889号），占地为工业用地，符合唐山高新技术产业开发区用地规划。本项目评价区域内不涉及基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林、生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感区域，500m范围内的环境保护目标为东侧202m的高新区孙家庄平改楼（目前在建），因此项目选址合理。  **2、“三线一单”符合性分析**  根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），以及《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号），加快实施“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”），构建生态环境分区管控体系，推动经济高质量发展和生态环境高水平保护协同并进。本项目建设与上述要求的符合性分析如下：  （1）生态保护红线  根据《河北省人民政府关于印发〈河北省生态保护红线〉的通知》（冀政字[2018]23号）、《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（唐政字[2021]48号），本项目位于河北省唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号，不在生态红线保护范围内，项目距离最近的生态保护红线陡河水库12.9km。本项目与生态保护红线位置关系图见附图9。  （2）环境质量底线  根据《唐山高新区北部拓展区规划环境影响跟踪评价报告》提出唐山高新区北部拓展区环境质量底线，本项目与唐山高新区北部拓展区环境质量底线的符合性见下表。  **表1-2 项目与唐山高新区北部拓展区环境质量底线相符性分析**   | 类别 | 底线目标 | 底线管控建议 | 本项目情况 | 相符性 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 大气环境质量底线 | 2025年细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在40mg/m3，2030年细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在35mg/m3，且达到国家规定要求，其他因子亦满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求、《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。 | 列入环境准入负面清单内的产业禁止入区；区域大气污染物排放执行河北省重点地区相应环保管理要求，执行特别排放限值和超低排放限值要求；涉及排放挥发性有机物的企业须安装废气收集措施，确保废气达标排放；严格执行区域削减计划，执行总量和污染物排放量削减；严格落实重污染天气应急预案，颗粒物超标天气实行轮流停产、限时停产限产等方式实现应急减排目标。 | ①本项目不属于禁止入区的项目；②大气污染物排放特符合别排放限值和超低排放限值要求；③严格执行区域削减计划，实行总量和排放量削减；④重污染天气时按相关规定进行停限产。 | 符合 | | 地表水环境质量底线 | 青龙河、陡河水质优于现有水质 | 开发区所依托的西郊、北郊污水处理厂废水达标排放。 | 本项目无试验废水外排，生活污水经市政管网排入西郊污水处理厂。 | 符合 | | 地下水环境质量底线 | 深层地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求 | 严格地下水环境管理，强化源头控制、分区防渗、应急响应等措施，确保入区项目不会对地下水造成污染。 | 本项目建成后设置源头控制、分区防渗、应急响应等措施，确保项目建成后不会对地下水造成污染。 | 符合 | | 声环境质量底线 | 满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声环境功能区标准要求 | 严格工业企业噪声控制，严格交通噪声管制。 | 本项目建成后严格噪声管理，厂界达标。 | 符合 | | 土壤环境质量底线 | 工业用地满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地风险筛选值 | 禁止建设新增重金属污染物排放量的项目；加强入区企业厂区防渗，杜绝跑冒滴漏和事故状态对土壤环境的污染。 | 本项目不涉及重金属污染物；项目建成后严格按照防渗要求进行建设。 | 符合 |   （3）资源利用上线  本项目租用已建厂房，消耗资源为水、电、天然气，能源消耗量相对于区域资源利用量较小，不会突破资源利用上线。  （4）环境准入清单  本项目与高新区生态环境准入清单符合性见下表。  **表1-3 与高新区生态环境准入清单符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 高新区准入及管控要求 | | 本项目情况 | 符合性 | | 高新区全域 | 1. 禁止引进与园区产业定位不相符的企业。   2、高新区作为全区禁煤区域，禁止引进燃煤项目。 | 项目属于研究和试验发展类，符合《唐山高新技术产业开发区总体规划（2021-2035年）》中唐山高新技术产业开发区本部科创组团主导产业布局。 | 符合 | | 高新区街道、庆北街 | 1. 临近北郊饮用水源地保护区的北岸嘉园、华北家园、唐山学院等应执行饮用水水源地的管控要求； 2. 市核心区禁止布局废品收购站，经营性印刷、铁艺加工等涉VOCs排放行业企业，涉喷漆工序汽修行业二类以下企业；环线以内禁止布局搅拌站、沥青拌合站；   3、二环线内，禁止新建铸造、轧钢、石灰窑、砖瓦窑、家具制造（涉VOCs）、化工行业企业；严禁国Ⅳ及以下排放标准柴油货车驶入。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 对产生VOCs的企业必须采用双级或多级废气处理措施。 | 本项目仅实验室涉及微量VOCs，采取活性炭吸附装置进行处理。 | 符合 | | 1. 高新区及入区企业要求编制《环境风险应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练；   2、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。高新区内华润三九（唐山）药业有限公司、关东精密机械（唐山）有限公司、唐山爱信佳工汽车零部件有限公司、唐山爱信汽车零部件有限公司、唐山神钢焊接材料有限公司和唐山亚特专用汽车有限公司6家企业属于土壤重点监管企业，还应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。退城搬迁企业用地再次开发利用前，按程序开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。 | 企业按要求落实应急预案，并按照要求配备应急物资、应急组织机构和应急物资，定期进行预案演练。 | 符合 | | 1. 高新区街道、庆北街道为浅层地下水限采区，一般不得开凿新的取水井。确需取用地下水的，应当由省人民政府水行政主管部门统筹安排，按照总量控制原则通过按比例核减其他取水单位的地下水取水量和年度用水计划，进行合理配置。   2、规划逐步置换地下水源，推进海绵城市建设，加快城镇供水管网改造，推广节水器具，提高水资源重复利用率，加强再生水的回用；实现雨水的自然积存、自然渗透、自然净化和可持续水循环。 | 项目不新增地下水开采，用水来自市政管网，无试验废水外排，生活污水由市政管网最终进入唐山市西郊污水处理厂处理。 | 符合 |   （5）与《唐山市生态环境准入清单》（2023年版）符合性分析  本项目位于河北省唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号，不在生态保护红线区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水产种质资源保护区、自然文化遗产、湿地空间、饮用水地下水源保护区、一般生态空间范围内，本项目所在区域属于重点管控单元。本项目与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》（2024年4月发布）分析见表1-4、1-5。  根据逐条对照分析，本项目建设内容符合唐山市“三线一单”管控内容。  **3、其他环保政策符合性分析**  本项目与VOCs污染防治相关政策符合性分析见下表，根据对标分析，本项目的建设符合相关环境管理文件要求。 | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **其他符合性分析** | **表1-4 项目与《唐山市生态环境准入清单》（2023年版）中“唐山市总体生态环境准入清单”符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **要素**  **属性** | | **管控**  **类别** | **管控要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 大气  环境 | | 空间布局约束 | 1、全面推进沿海、迁安、滦州、迁西（遵化）4 大片区规划建设，加快推进钢铁企业整合搬迁项目建设，推进“公转铁”、“公转水”和物料集中输送管廊项目建设，形成“沿海临港、铁路沿线”产业新布局。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 2、严禁违规新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃等产能，依法推动独立焦化、独立石灰、独立球团逐步退出。 | 本项目不涉及。 | | 3、新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭替代和污染物倍量削减替代制度，当地有相关园区规划的，原则上要进入园区并配套建设高效环保治理设施，符合园区规划环评、建设项目环评要求。 | 本项目不涉及。 | | 4、基本取缔燃煤热风炉和钢铁行业燃煤供热锅炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。 | 本项目不涉及。 | | 5、企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入河北省淘汰落后生产工艺、设备和产品名录的生产工艺、设备和产品。 | 本项目不涉及。 | | 6、全面取缔35蒸吨及以下燃煤锅炉，发现一台，拆除一台，确保实现动态“清零”；严禁新增35蒸吨及以下燃煤锅炉。路南区、路北区、高新区、开平区、古冶区、丰润区、丰南区、曹妃甸区全面取缔燃生物质燃料、燃油（醇基燃料）锅炉，建成区范围内改为电锅炉，其他区域改为燃气锅炉或电锅炉。其他县（市）、开发区（管理区）全面取缔燃用生物质燃料非专用锅炉，改为燃气锅炉或电锅炉。 | 本项目天然气锅炉及热风炉燃料全部使用管道天然气。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1、细颗粒物（PM2.5）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 2、35蒸吨以上燃煤锅炉、燃油（醇基燃料）锅炉、燃用生物质专用锅炉各污染物排放浓度达到《河北省锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161）》要求；燃煤气、天然气锅炉各污染物排放浓度达到《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）要求。 | 本项目天然气锅炉污染物排放浓度符合《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办〔2019〕10 号）要求。 | | 3、加强农村燃煤污染治理：（一）推广使用民用清洁燃烧炉具，加快淘汰低效直燃式高污染炉具，严禁生产、销售、使用不符合环保要求的炉具；（二）加强洁净型煤、优质煤炭的推广使用，实现农村地区洁净型煤配送网点建设全覆盖，严禁使用高硫分和劣质煤炭；（三）推广太阳能、电能、燃气、沼气、地热等使用，加强农作物秸秆能源化，推进农村清洁能源的替代和开发利用。 | 本项目不涉及。 | | 4、对保留的工业炉窑开展环保提标改造，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。加快推进钢铁行业超低排放改造，积极推进平板玻璃行业和水泥行业污染治理升级改造。鼓励具备条件的陶瓷企业陶瓷窑、喷雾干燥塔开展超低排放改造。平板玻璃、建筑陶瓷企业逐步取消脱硫脱硝烟气旁路或设置备用脱硫脱硝等设施，鼓励水泥企业实施全流程污染深度治理。推进具备条件的焦化企业实施干熄焦改造。在保证生产安全前提下，钢铁烧结（球团）、高炉、转炉、轧钢工序实施车间封闭生产。对标行业先进，持续推动污染物排放总量降低。 | 本项目不涉及。 | | 5、推广新能源机动车，建设相应的充电站（桩）、加气站等基础设施，新建居民住宅小区停车位应当建设相应的充电设施；鼓励和支持公共交通、出租车、环境卫生、邮政、快递等行业用车和公务用车率先使用新能源机动车。加强城市步行和自行车交通系统建设，引导公众绿色、低碳出行。船舶靠港后应当优先使用岸电。新建码头应当规划、设计和建设岸基供电设施；已建成的码头应当逐步实施岸基供电设施改造。 | 本项目不涉及。 | | 6、加快油品质量升级。停止销售低于国Ⅵ标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。 | 本项目不涉及。 | | 7、推进矿山综合整治。按照“能关则关、应合尽合、能转则转”的原则，对违反法律法规、列入关闭计划、整改不达标、乱采滥挖的矿山，依法依规坚决关闭取缔。 | 本项目不涉及。 | | 8、强化建筑施工扬尘污染防治，严格落实《河北省扬尘污染防治办法》，对城市建成区、县城建筑施工工地实施全面监管。强化道路扬尘综合治理，按照《河北省城市精细化管理标准》有 关要求，全面巩固洁净城市创建成果。 | 本项目不新增建筑物，不涉及土建施工，不涉及施工扬尘。 | | 9、深化重点行业深度治理。巩固钢铁、焦化、煤电、水泥、平板玻璃等重点行业超低排放改造成效，实施工艺全流程深度治理，推进全过程无组织排放管控。 | 本项目不涉及。 | | 10、加强重污染天气应急联动。加强污染气象条件和空气污染监测、预报预警和评估能力建设，建成全市区域传输监控预警系统，提高重污染天气预报预警的准确度。加大秋冬季工业企业生产调控力度，按照基本抵消新增污染物排放量的原则，对钢铁、建材、焦化、铸造、化工等高排放行业实行强化管控。 | 本项目建成后严格落实重污染天气应急响应。 | | 11、强化柴油货车污染防治。加快柴油货车治理，推动货运经营整合升级、提质增效，加快规模化发展、连锁化经营。实施清洁柴油车、清洁运输和清洁油品行动，降低污染排放总量。 | 本项目不涉及。 | | 12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。 | 本项目不涉及。 | | 13、以化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，无组织排放和末端深度治理等提升改造工程。 | 本项目不涉及。 | | 14、推动大气氨排放控制。加强烟气脱硝和氨法脱硫氨逃逸控制。推进种植业、养殖业大气氨减排，加强源头防控，优化肥料、饲料结构。 | 本项目不涉及。 | | 15、严格控制二氧化碳排放强度。加强甲烷等非二氧化碳温室气体管控。 | 本项目不涉及。 | | 12、禁止露天焚烧秸秆、落叶、枯草等产生烟尘污染的物质，以及电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。 | 本项目不涉及。 | | 环境风险防控 | 完善市、县、乡、村网格化环境监管体系，建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的市级大气环境监管大数据平台，实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 资源开发利用 | 1、国家大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的，应当实行煤炭的等量或者减量替代。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 2、实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。 | 本项目设备符合节能环保要求，试验废水全部回用，不外排。 | | 3、新（改、扩）建项目能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》准入值要求，鼓励达到先进值。对能效不达标的企业限期进行节能提升改造，现有企业单位产品能耗达到《河北省主要产品能耗限额和设备能效限定值》限定值要求，鼓励已达标企业通过节能改造达到先进值。国家或省对重点行业单位产品能源消耗限额进行修订的，行业限定值、准入值、先进值按新标准执行。 | | 地表水环境 | | 空间布局约束 | 1、涉地表水自然保护区、湿地公园、饮用水水源保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中各类保护地总体管控要求。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 2、鼓励发展节水高效现代农业、低耗水高新技术产业以及生态保护型旅游业，严格控制缺水地区、水污染严重地区和敏感区域高耗水、高污染行业发展。 | 本项目不涉及。 | | 3、全市重点河流沿岸、重要饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。重大项目原则上布局在优化开发区和重点开发区，并符合城乡规划和土地利用总体规划。 | 本项目不涉及。 | | 4、未按照规定完成污水集中处理设施以及管网建设的工业园区（工业集聚区），暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 | 本项目为新建，所在园区已配套污水管网，且实行雨污分流。本项目无试验废水外排；职工生活污水由市政污水管网，最终进入西郊污水处理厂处理。 | | 5、推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中，明确涉水工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。 | | 污染物排放管控 | 1、严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业，新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。 | 本项目无试验废水外排，不属于高污染、高耗水行业。 | 符合 | | 2、全面加强城镇污水管网建设，提升污水收集能力。扩大城镇污水管网覆盖范围，推进新建城区、扩建新区以及城乡结合部等污水截留、收集纳管；进一步加强城区支管、毛细管等管网建设，提高污水收集率。推进城镇排水系统雨污分流建设，新建城区、扩建新区、新开发区建设排水管网一律实行雨污分流；强化各县（市、区）城区和重点城镇污水管网建设，新建污水处理设施应与配套管网同步设计、同步建设、同步投运。推进初期雨水收集、处理与资源化利用。 | 本项目不涉及。 | | 3、强化工业污水限期达标整治。推进废水直排外环境的工业企业全面达标排放。强化入河排污口监督管理，推动入河排污口规范化建设，取缔非法入河排污口。加大超标排放整治力度，对超标和超总量的企业依法查处，对企业超标现象普遍、超标企业集中地区政府采取挂牌督办、公开约谈等措施。对整治仍不能达到要求且情节严重的企业，由所在地政府依法责令限期关闭。 | 本项目不涉及。 | | 4、推进农业面源污染治理。减少化肥农药使用量，严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治，积极推进废旧农膜回收，完善废旧地膜和包装废弃物等回收处理制度。 | 本项目不涉及。 | | 5、推进养殖废弃物资源化利用。坚持种植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。合理布局水产养殖空间，深入推进生态健康养殖，开展重点河流湖库及近岸海域破坏生态环境的养殖方式综合整治。 | 本项目不涉及。 | | 6、实施总氮排放总量控制，新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目，实施总氮排放总量指标减量替代，并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实，严控新增总氮排放量。 | 本项目无试验废水外排；职工生活污水由市政污水管网，最终进入西郊污水处理厂处理。 | | 环境风险防控 | 有效防控水源地环境风险。每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，加强风险应急防控，建立联防联控应急机制。推广供水水厂应急净化技术，储备应急供水专项物资，配置移动式应急净水设备，加强应急抢险专业队伍建设，及时有效处置饮用水水源突发环境事件。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 资源开发利用 | 1、开展用水效率评估，建立万元工业增加值水耗指标等用水效率评估体系，把节水目标任务完成情况纳入地方政府政绩考核。将再生水、雨水和微咸水等非常规水源纳入水资源统一配置。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 2、发展农业节水。调整农业种植结构，发展旱作节水农业，推进田间节水设施建设，大力推广耐旱节水品种、耕作保墒、地膜覆盖、秸秆还田、水肥一体化等农业综合节水技术。推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌、农作物节水抗旱等技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉。加快高效节水灌溉示范项目建设，粮食主产区大力推广以高标准管灌为主的节水灌溉工程，蔬菜、果品和经济种植区大力推广微滴灌技术，规模化农场、承包大户积极推广喷灌技术。地上水灌区实施续建配套与节水改造。 | 本项目不涉及。 | | 土壤及地下水环境 | | 空间布局约束 | 1、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。 | 本项目采取严格的分区防渗可阻断土壤及地下水环境污染途径。 | 符合 | | 2、禁止在集中式地下水饮用水水源地建设需要取水的地热能开发利用项目。禁止抽取难以更新的地下水用于需要取水的地热能开发利用项目。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 3、地下水饮用水水源地优先保护区管控参照生态环境空间总体管控要求中地下水饮用水水源地保护区总体管控要求。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 污染排放管控 | 1、严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 2、严格落实总量控制制度，减少重金属污染物排放。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，污染物排放实施等量或倍量替换，对重金属排放量继续上升的地区，暂停审批新增重金属污染物排放的建设项目。加大减排项目督导力度，确保项目按期实施。 | 本项目不涉及重金属污染物。 | | 3、严格危险废物经营许可审批，加强危险废物处置单位规范化管理核查。统筹推进危险废物利用处置能力建设，加快补齐利用处置设施短板。积极推进重点监管源智能监控体系建设，加大危险废物产生、贮存、转运、利用、处置全流程监管力度。规范和完善医疗废物分类收集处置体系。 | 本项目危险废物集中收集后分区暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。 | | 4、建设和运行固体废物处置设施，应当采取防扬散、防流失、防渗漏等措施，依法贮存、利用、处置固体废物。处置生活垃圾，应当优先采用焚烧处理技术，有计划地实现垃圾零填埋，已有的垃圾填埋处置设施应当建设渗滤液收集和处理、处置设施，并采取相应措施防止土壤污染。 | 本项目一般固废场所满足防扬散、防流失、防渗漏等要求。 | | 5、严格危险废物源头管控，优化利用处置结构布局，提高应急保障能力。发展生态循环农业，提升农业废弃物综合利用率。健全完善制度、技术、市场、监管四大政策体系，实现固体废物和 危险废物全链条监管。 | 本项目危险废物集中收集后分区暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处理。 | | 环境风险防控 | 1、每年对集中式饮用水水源保护区开展基础调查与评估，将可能影响水源水质安全的风险源全部列入档案，实行“一源一案”，对每个风险源开展隐患排查、整改，编制风险应急方案，建立联防联控应急机制。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 2、尾矿库运营、管理单位应当按照规定加强尾矿库的安全管理，采取措施防止土壤污染。危库、险库、病库以及其他需要重点监管的尾矿库运营、管理单位应当按照规定进行土壤污染状况监测和定期评估。 | 本项目不涉及。 | | 3、产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案。 | 项目建成后危险废物定期委托有资质单位处理，项目实施后将按要求编制突发环境事件应急预案并备案。 | | 4、严格落实耕地风险防范措施。对安全利用类耕地，应结合当地主要作物品种和种植习惯，采取农艺调控、低积累品种替代、轮作间作等措施，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，依法划定特定农产品禁止生产区域，鼓励采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕等风险管控措施。 | 本项目不涉及。 | | 5、强化污染地块土壤环境联动监管。抓好退城搬迁工业企业工矿用地土壤环境监督管理，土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物，要制定土壤污染防治工作方案并按要求备案，防范拆除活动造成土壤和地下水污染，切实保障生态环境安全。 | 本项目不涉及。 | | 6、严格建设用地准入管理。加强对土地征收、收回、收购的监督管理，对应当开展土壤污染状况调查而未进行调查的地块，以及列入疑似污染地块名单、污染地块名录、建设用地土壤污染风险管控和修复名录且未达到规划用途土壤环境质量要求的地块，不得进入供地程序进行再开发利用，未达到土壤污染风险管控、修复目标的地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。涉及成片污染地块分期分批开发或周边土地开发的，要科学设定开发时序，防止受污染土壤及其后续风险管控和修复措施对周边人群产生影响。 | 本项目不涉及。 | | 7、加强污染地块风险管控及修复。对暂不开发利用的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控，设立标识、发布公告，并组织开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。对需要实施治理与修复的污染地块，应结合土地利用总体规划和城乡规划编制修复方案并组织实施。加强治理与修复施工的环境监理，并严防治理与修复过程中产生废水、废气和固体废物二次污染。 | 本项目不涉及。 | | 8、县级以上地方人民政府应当根据地下水水源条件和需要，建设应急备用饮用水水源，制定应急预案，确保需要时正常使用。应急备用地下水水源结束应急使用后，应当立即停止取水。 | 本项目不涉及。 | | 9、针对存在地下水污染的化工园区、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，因地制宜选择阻隔、制度控制、渗透反应格栅等技术，阻止污染扩散，加强风险管控后期地下水环境监管。 | 本项目不涉及。 | | 10、地下水污染风险重点管控区执行《唐山市地下水污染防治重点区划定方案（试行）》中管控类区域管理要求。 | 本项目不涉及。 | | 资源 | 水资源 | 总量和强度要求 | 到2025年，全市用水总量控制在28.48亿立方米以内；万元GDP用水量规划目标值30.0m³，较2020年下降率为7.4%；万元工业增加值用水量较2020年下降14.4%；农田灌溉水有效利用系数提高到0.6766 以上；城市公共供水管网漏损率控制在10%以内。 | 本项目采用市政供水，不会突破区域用水量。 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 1、严格地下水管理。在地下水禁采区内，除为保障地下工程施工安全和生产安全必须进行临时应急取（排）水、为消除对公共安全或者公共利益的危害临时应急取水，以及为开展地下水监测、勘探、试验少量取水外，禁止取用地下水。在地下水限采区内，对当地社会发展和群众生活有重大影响的重点建设项目确需取用地下水的，应按照用 1减2的比例以及先减后加的原则，同步削减其他取水单位的地下水开采量，且不得深层、浅层地下水相互替代。地下水开发利用应当以浅层地下水为主。深层地下水作为战略储备水源、应急供水水源、无替代水源地区的居民生活水源，应当严格限制开采。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 2、在地下水严重超采地区，实施轮作休耕、旱作雨养，适度退减灌溉面积。严格限制开采深层地下水用于农业灌溉。科学利用水库调蓄功能，用足用好外调水，合理利用当地地表水，鼓励利用非常规水，严格控制开采地下水，确需开采地下水的，由县级人民政府逐级报省人民政府批准。县级以上人民政府水行政主管部门应当加强大中型灌区续建配套和现代化改造，改善灌溉条件，提高灌溉用水效率，建设节水型灌区。 | 本项目不涉及。 | | 3、把节水作为水资源开发、利用、保护、配置、调度的前提，加强水资源调度管理。开展城镇后备水源建设，大力开发利用非常规水源，提高水资源的利用效率和效益。 | 本项目试验废水回用，提高水资源利用效率。 | | 能源 | 总量和强度要求 | 到2025年，全市单位地区生产总值能耗、煤炭消费量比2020年分别下降19%和10%；非化石能源占能源消费总量比重达到1.3%左右。 | 本项目不涉及燃烧煤炭、石油焦、渣油、重油等高污染燃料的设施，不涉及原煤散烧。 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 1、禁燃区内不得新建燃烧煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。  2、禁燃区内禁止销售高污染燃料；禁止燃用煤炭及其制品（原料煤和发电、集中供热等具备高效污染治理设施企业用煤除外）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料等高污染燃料。  3、新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目，现有多台燃煤机组装机容量合计达到国家规定要求的，可以按照煤炭等量替代的原则建设为大容量燃煤机组。  4、对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代，全市禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。  5、钢铁行业按期完成1000立方米以下高炉、100吨以下转炉升级改造，大力推广高炉富氧喷煤、大球团比等先进冶炼工艺技术，探索推进气基竖炉直接还原炼铁、熔融还原炼铁、富氢燃气炼铁积极推进全废钢电炉工艺，有序实施短流程炼钢改造。焦化行业加快高效精馏系统、高温高压干熄焦等节能技术推广应用。推动工业窑炉、油机、压缩机等重点用能设备进行系统节能改造。 | 符合 | | 岸线资源 | 资源利用效率要求 | 1、除国防安全需要外，禁止在严格保护岸线的保护范围内构建永久性建筑物、围填海、开采海砂、设置排污口等损害海岸地形地貌和生态环境的活动。  2、限制开发岸线严格控制改变海岸自然形态和影响海岸生态功能的开发利用活动，预留未来发展空间，严格海域使用审批。  3、优化利用岸线应集中布局确需占用海岸线的建设项目，严格控制占用岸线长度，提高投资强度和利用效率，优化海岸线开发利用格局。  4、严格限制建设项目占用自然岸线，确需占用自然岸线的建设项目应严格进行论证和审批。 | 本项目不涉及。 | 符合 | | 土地资源 | 资源利用效率要求 | 1、不得擅自突破城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数，严禁违反法律和规划开展用地用海审批。 | | 2、城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。 | | 产业总体布局要求 | | 空间布局约束 | 1、严格执行《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《河北省禁止投资的产业目录》相关要求。 | 本项目符合国家产业政策和准入标准，且不属于高耗能、高排放项目。 | 符合 | | 2、严格执行国家产业政策和准入标准，实行生态环境准入清单制度，禁止新建、扩建高污染项目，严格控制高耗能、高排放项目准入。新建、改建和扩建项目按照相关规定实行减量置换或者等量置换。 | | 3、禁止投资钢铁冶炼、水泥、电解铝、平板玻璃等产能严重过剩行业和炼焦、有色、电石、铁合金等新增产能项目。 | 本项目不涉及 | | 4、上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。 | 根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号），本项目不属于其中编制报告书的重点行业，不涉及污染物减量或现役源倍量替代。 | | 5、以水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。 | 本项目不属于重污染项目。 | | 6、在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。 | 本项目不涉及。 | | 7、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。 | 本项目不属于“两高”项目。 | | 8、鼓励钢铁冶炼项目建设依托具备条件的现有钢铁冶炼生产厂区集聚发展，在现有厂区建设钢铁冶炼项目没有粗钢产能建设规模限制要求。对确有必要新选址（指不能与现有生产厂区共用公辅设施，下同）建设的钢铁冶炼项目粗钢产能规模要求如下：沿海地区（指拥有海岸线的设区市）不低于2000万吨/年（允许分两期建设，5年内全部建成，一期不低于1000万吨/年）。 | 本项目不涉及。 | | 9、严格规范危化品管理，逐步退出人口聚集区内危化品的生产、储存、加工机构，加快实施重污染企业搬迁；加强居住区生态环境防护，建设封闭式石化园区，严格控制危化品仓储基地、运输路径等，减少对居民生活影响。 | 本项目不涉及。 | | 10、严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，相关部门和机构不得违规办理土地（海域）供应、能评、环评和新增授信等业务，对符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。有序推进曹妃甸石化产业基地建设。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。强化安全卫生防护距离和规划环评约束，不符合要求的化工园区、化工品储存项目要关闭退出，危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入规范化工园区。 | 本项目不涉及。 | | 11、逐步淘汰180平方米以下烧结机，逐步淘汰平面步进式烧结机，按照有关规定改造升级为大型带式烧结机；禁止新建球团竖炉，现有球团竖炉炉役到期不得大修，加快推动以链篦机-回转窑或带式焙烧机工艺取代球团竖炉工艺，鼓励企业之间通过合资合作方式建设大型链篦机-回转窑、带式焙烧机；加快推动以密闭皮带机取代汽车转运厂内大宗物料。 | 本项目不涉及。 | | 12、技术装备全面升级，高炉逐步达到1000立方米及以上、转炉逐步达到100吨及以上、烧结机逐步达到180平方米烧结机及以上。严格按照国家规定的产能减量置换政策实施改造升级，坚决杜绝借改造升级之机变相扩大生产能力；推广“一罐到底”工艺或采用鱼雷罐车运输铁水。 | 本项目不涉及。 | | 13、尚未配备脱硫装置的球团竖炉，立即停产淘汰，不再予以改造；烧结厂房实现全封闭。 | 本项目不涉及。 | | 14、严禁备案和新建扩大产能的水泥熟料、平板玻璃项目。确有必要新建的，必须制定产能置换方案，实施产能置换。用于产能置换的生产线，必须在建设项目投产前关停并完成拆除退出。 | 本项目不涉及。 | | 15、引导和支持优势水泥熟料企业开展对单独粉磨企业的整合。 | 本项目不涉及。 | | 16、平板玻璃行业生产布局应满足《平板玻璃行业规范条件》要求。 | 本项目不涉及。 | | 17、严格控制矿产资源开采总量，重点压减与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的矿产资源开采总量。停止新批石膏矿项目、平原区煤炭开发项目。暂停新增生产能力的产能过剩矿产开发项目审批，已有矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上露天矿产开发项目审批，已有露天矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上达不到工业品位的铁矿开发项目审批。做好矿区开发生态环境影响评估论证，论证不通过，一律禁止开发。 | 本项目不涉及。 | | 18、实施矿山关闭和停批。依法关闭严重破坏生态环境和严重浪费水资源的矿山；依法关闭列入煤炭去产能计划的煤矿；依法关闭限期整改仍达不到生态环境保护要求和环保、安全标准的矿山；依法关闭现有石膏矿和严重污染环境的石灰窑、小建材加工点。 | 本项目不涉及。 |   **表1-5 本项目与《唐山市生态环境准入清单（2023年版）》中项目所在管控单元管控要求符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 乡镇 | 单元类别 | 环境要素类别 | 维度 | 管控措施 | 项目情况 | 符合性 | | ZH13027320001 | 高新区街道 | 重点管控单元 | 1、唐山高新技术产业开发区2、中心城区3、大气环境高排放重点管控区4、水环境工业污染重点管控区5、土壤建设用地污染风险重点管控区6、地下水污染风险重点管控区7、禁燃区8、地下水开采重点管控区9、土地资源重点管控区 | 空间布局约束 | 1、一环线以内禁止布局搅拌站、沥青拌合站。2、二环线内，禁止新建铸造、轧钢、石灰窑、砖瓦窑、家具制造（涉VOCs）、化工行业企业。3、禁止国Ⅳ及以下排放标准的柴油货车进入禁用区；禁止有可见黑烟的机动车进入禁用区。4、开发区规划范围内基本农田执行全市总体准入要求中一般生态空间的基本农田管控要求。 | 本项目租用已建厂房，属于研究和试验发展行业，不涉及管控措施中禁止新建行业。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1、对一环线内汽修企业的喷漆工序加强源头控制，禁止使用等离子、活性炭吸附、光催化氧化等单级治理技术处理VOCs废气，必须使用双级或多级质量技术处理措施。2、开发区应具备污水集中处理设施以及管网；向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。 | 所在园区已配套污水管网，实行雨污分流；本项目无试验废水外排；职工生活污水由市政污水管网，最终进入西郊污水处理厂处理。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1、开发区及入区企业应当依法制定并及时修订《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。2、企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施。其中，土壤污染重点监管单位还应当制定包括应急措施在内的土壤污染防治工作方案，报地方人民政府生态环境、工业和信息化主管部门备案并实施。退成搬迁企业用地再次开发利用前，按程序开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。3、土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，及时开展隐患排查，发现土壤污染隐患并采取措施消除或者降低污染隐患，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，按照相关技术规范要求开展土壤、地下水环境监测，并将监测数据报所在地生态环境主管部门。4、地下水重点污染源应当建立地下水污染隐患排查制度，对其产排污环节和易造成地下水污染的区域采取必要防渗措施，定期开展污染隐患排查工作，制定并落实整治措施，必要时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据评估结果采取风险管控或修复措施。 | 本项目建成后按要求编制《突发环境事件应急预案》，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力；本企业不属于土壤、地下水污染重点监管单位。 | 符合 | | 资源利用效率要求 | 1、高新区街道位于浅层地下水限采区，执行全市资源利用总体管控要求中地下水限采区管控要求。2、推进海绵城市建设，加快城镇供水管网改造，推广节水器具，提高水资源重复利用率，加强再生水的回用。3、禁燃区执行全市资源利用总体管控要求中禁燃区管控要求。 | 本项目用水由园区管网供给，不涉及地下水取用。 | 符合 |   综上，根据逐条对照分析，本项目建设内容符合河北省及唐山市“三线一单分区管控要求”。 |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | **一、项目背景**  1、建设单位概况  国创生物科技（唐山）有限公司于2023年3月在河北省唐山市高新技术产业开发区注册成立，注册资本1000万元。公司专业致力于生物质技术应用，包括农林废弃物高值化利用及保健品生产工艺开发、发酵技术、生物饲料生产技术开发等。  2、项目由来  我国是世界上畜产品最大消费国，消费需求的增长与肉食品生产的矛盾日益严重，矛盾的核心是生物饲粮原料的资源不足，包括蛋白质类、能量类饲粮资源严重不足，且绝大部分利用效率极低，市场成本太高，因而无形中造成资源浪费的同时也严重的环境污染。其次，由于国家在此各个领域研发的高投入，在生物质利用方面包括预处理、可降解菌种选育等方面初步建立了关键技术，以及在实验室形成了如复合纤维素酶开发、抗菌肽类、功能寡糖等该技术产品。国家加大了政策引导及扶持，出台系列法律法规以及扶植政策推动生物技术对生物质资源化高效开发利用，储备了其综合利用项目支撑国家绿色可持续发展战略需求。国创生物科技（唐山）有限公司投资5000万元人民币建设生物质绿色产业试验基地项目。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）相关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展98.专业实验室、研发（试验）基地-其他”，需编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我单位进行该项目环境影响评价工作。接受委托后，本单位组织有关技术人员进行现场勘察、收集资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求编制完成本项目环境影响报告表。  **二、工程概况**  1、项目名称：生物质绿色产业试验基地项目。  2、建设单位：国创生物科技（唐山）有限公司  3、建设性质：新建  4、建设地点：河北省唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号  5、建设内容及规模  租赁厂房及办公楼占地面积10028.34平方米。利用其中的4200平方米建设功能性浓缩型生物饲料试验平台。在此平台中，主要配套系统平台有生物质连续解构预处理平台以及釜式解构预处理平台、液态发酵平台、连续固态发酵平台、喷雾干燥和气流式旋转闪蒸干燥平台等，以及与平台配套的相关试验设备。项目建成后每年可开展生物技术试验项目2-5个。  本项目建设内容见下表。  **表2-1 本项目建设内容一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 工程内容 | | | 主体工程 | 试验车间 | 1座，共1层，总建筑面积2808m2，试验车间内进行分区，布置有生物质连续解构预处理平台以及釜式解构预处理平台、液态发酵平台、连续固态发酵平台、喷雾干燥和气流式旋转闪蒸干燥平台。 | | 储运工程 | 试验车间原料区 | 位于试验车间内西南部，面积120m2，主要用于秸秆纤维、刺五加、大叶菜等袋装原材料的存放。 | | 试验车间成品区 | 位于试验车间内固体连续发酵区北部，面积75m2，用于试验成品暂存。 | | 试验车间罐区 | 罐区主要存放种子罐、硫酸、氢氧化钠等储罐，储罐周围设有围堰。 | | | 辅助工程 | 办公楼 | 办公楼为4F，钢混框架结构，主要布置有展厅、实验室、办公区。 | | 危废暂存间 | 位于试验车间西侧，占地面积10m2，用于危险废物暂存。 | | 公用工程 | 供水系统 | 用水依托园区内市政管网 | | 供电系统 | 用电依托园区内供电管网 | | 供热制冷 | 试验车间不设取暖设施，试验单元用热以天然气为能源，由市政天然气管网提供，办公楼供热制冷采用单体空调。 | | 环保工程 | 废气 | 天然气锅炉设置低氮燃烧器，天然气燃烧烟气经1根18m高排气筒（DA001）排放；热风炉设置低氮燃烧器，天然气燃烧烟气和喷雾干燥及喷雾干燥风冷废气经旋风除尘+水膜除尘塔处理后通过1根18m高排气筒（DA002）排放； | | 秸秆纤维、刺五加、大叶菜投料、柔丝、风选、粉碎和干料暂存仓废气由旋风收料+布袋除尘器处理；封闭成品料仓仓顶设置集气管道，自动包装秤上方设置集气管道，将废气引至滤筒布袋除尘器处理；以上废气最终汇至20m排气筒（DA003）排放； | | 解构、一次干燥及风冷、固体发酵、发酵后二次干燥及风冷均设旋风分离器经旋风分离后与罐区发酵异味（臭气浓度）经除味塔和活性吸附装置处理后经20m排气筒排放（DA004）； | | 实验室实验过程废气经实验柜集气设施收集后引至1套活性炭吸附装置处理后直接排放； | | 废水 | 员工生活盥洗废水由市政管网最终进入唐山市西郊污水处理厂处理； | | 配料、湿混工序进入物料中的水及解构工序蒸汽在经过解构、脱水干燥等环节后部分进入产品，其他随水汽分别进入除味塔和水膜除尘塔，定期排至沉淀罐沉淀后上清液、沉淀物压滤水分别回用于除味塔和水膜除尘塔补水；实验清洗废水统一收集至污水处理罐，经消毒灭菌处理后用于喷雾干燥工序配料；发酵工序循环冷却水循环使用，不外排；洗罐废水全部回用于湿混工序；喷雾抑尘水直接蒸发或随物料带走，不排放；厂区道路场地清洁用水全部消耗，不外排。 | | 噪声 | 试验设备均置于封闭试验车间内，同时设置单独的粉碎间、自动包装间、锅炉间；同时选用低噪声设备；风机采用基础减振+软连接。 | | 一般固体废物 | 废包装物暂存一般固废暂存区，定期外售；风选杂物袋装后暂存一般固废暂存区，定期外售；磁性杂物袋装后暂存一般固废暂存区，定期外售；板框压滤物料集中收集后回用于试验过程；除尘灰集中收集后回用于试验过程；废布袋集中收集后由厂家回收。 | | 危险废物 | 菌体发酵工序产生的废弃培养基、废试剂瓶、实验室废液，活性炭吸附装置产生的废活性炭、设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，暂存于危险废物暂存间，定期交由资质单位处置。 | | 生活垃圾 | 生活垃圾袋装化，集中收集，送至当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。 | | 防渗 | 危废间及罐区为重点防渗区，实验车间其他区域为一般防渗区。  （1）重点防渗区：危废间可满足渗透系数≤10-10cm/s要求；罐区和围堰做重点防渗处理，包含地面和裙角做好防渗处理，须满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10-7cm/s。车间内设备下方设置铁质焊接托盘，无缝隙，不渗漏，确保废矿物油不落地。  （2）一般防渗区：试验车间其他区域进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。  （3）简单防渗区：厂区内车辆通道等非生产区域采取一般地面硬化。 |   **表2-2 本项目建构筑物一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 试验分区 | 建筑面积（m2） | 占地面积（m2） | 建筑尺寸（长×宽×高） | | 建筑结构 | | 试验车间 | 粉碎间 | 148.5 | 148.5 | 16.5m×9m | 78m×36m×11.4m | 1.2m砖混基础+双层彩钢结构 | | 自动包装间 | 67.5 | 67.5 | 9m×7.5m | | 配电及控制室 | 54 | 54 | 18m×3m | | 解构区 | 121 | 121 | 11m×11m | | 罐区 | 71.5 | 71.5 | 11m×6.5m | | 液体发酵区 | 434.75 | 434.75 | 23.5m×18.5m | | 脱水干燥区 | 112.5 | 112.5 | 15m×7.5m | | 废气处理区 | 56.25 | 56.25 | 7.5m×7.5m | | 固体连续发酵区 | 168.75 | 168.75 | 22.5m×7.5m | | 锅炉间 | 130.5 | 130.5 | 14.5m×9m | | 原料区 | 120 | 120 | 15m×8m | | 成品区 | 75 | 75 | 15m×5m | | 办公楼 | | 5280 | 1320 | 80m×16.5m×15m | | 框架结构，4F |   6、本项目试验方案  **表2-3 本项目试验方案一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 试验名称及试验项目 | | 计划试验批次/a | 备注 | | 功能性浓缩型生物饲料试验 | 可消化短纤试验 | 10 | 最终试验成品属于单一饲料，袋装后用于其他单位进一步开展饲料配方及喂养试验 | | 纤维蛋白饲料试验 | 10 | | 生物菌体蛋白固体饲料试验 | 10 |   7、本项目主要原辅材料  **表2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 单位 | 年用量 | 规格、性状 | 备注 | | 1 | 秸秆 | t/a | 600 | 袋装，固态 | 植物原料，储存于原料区 | | 2 | 刺五加 | t/a | 500 | | 3 | 大叶菜 | t/a | 500 | | 4 | 硫酸 | t/a | 10 | 罐装，浓度50% | 置于试验车间内罐区 | | 5 | 氢氧化钠 | t/a | 10 | 罐装，浓度38% | | 6 | 氢氧化钙 | t/a | 15 | 袋装，粉状25kg/袋 | 储存于原料区 | | 7 | 糖蜜 | t/a | 100 | 罐装，液体 | 位于罐区 | | 8 | 菌 | t/a | 200 | 瓶/试管装，液体 | 储存于实验室 | | 9 | 包装材料 | 万条 | 0.5 | 捆装 | 库房 | | 10 | 酵母粉 | t/a | 60 | 25kg/袋 | / | | 11 | 玉米浆干粉 | t/a | 20 | 25kg/袋 | 工业级 | | 12 | 葡萄糖 | t/a | 200 | 25kg/袋 | 食品 | | 13 | 磷酸二氢钾 | t/a | 4 | 25kg/袋 | 食品级别 | | 14 | 7水硫酸镁 | t/a | 4.9 | 25kg/袋 | 食品级别 | | 15 | 1水硫酸锰 | t/a | 0.2 | 25kg/袋 | 食品级 | | 16 | 吐温80（ml） | t/a | 1.5 | 50kg/桶 | 食品级 | | 17 | 硫酸铵 | t/a | 6 | 25kg/袋 | 食品级 | | 18 | 消泡剂 | t/a | 1.5 | 50kg/桶 | / | | 19 | 玉米淀粉 | t/a | 200 | 25kg/袋 | 食品级 | | 20 | 麦芽糊精 | t/a | 100 | 25kg/袋 | 食品级 | | 21 | 牛肉浸膏 | 瓶/a | 20 | 500g/瓶 | / | | 22 | 蛋白胨 | 瓶/a | 88 | 250g/瓶 | / | | 23 | 酵母浸粉 | 瓶/a | 120 | 250g/瓶 | / | | 24 | NA（营养培养基） | 瓶/a | 1 | 1kg/瓶 | / | | 25 | NB（营养肉汤） | 瓶/a | 1 | 1kg/瓶 | / | | 26 | 沙氏琼脂 | 瓶/a | 10 | 250g/瓶 | / | | 27 | MRS培养基 | 瓶/a | 10 | 250g/瓶 | / | | 28 | 氢氧化钠 | 瓶/a | 1 | 500g/瓶 | / | | 29 | 氯化钠 | 瓶/a | 10 | 500g/瓶 | / | | 30 | 香柏油 | 瓶/a | 2 | 25g/瓶 | / | | 31 | 乙酸钠 | 瓶/a | 10 | 500g/瓶 | / | | 32 | 葡萄糖 | 袋/a | 5 | 25kg/袋 | / | | 33 | 酚酞 | 瓶/a | 1 | 25g/瓶 | / | | 34 | 甘油/丙三醇 | 瓶/a | 1 | 500mL/瓶 | / | | 35 | 无水乙醇 | 瓶/a | 20 | 500mL/瓶 | / | | 36 | 水 | m3/a | 1551 | / | 市政管网 | | 37 | 电 | 万kWh/a | 160 | / | 市政电网 | | 38 | 天然气 | 万m3/a | 67.8 | / | 天然气管网 |   **表2-5 主要原辅材料理化性质一览表**   |  |  | | --- | --- | | 物料 | 理化性质 | | 糖蜜 | 糖蜜是制糖工业的副产品，组成因制糖原料、加工条件的不同而有差异，其中主要含有大量可发酵糖（主要是蔗糖），因而是很好的发酵原料，可用作酵母、味精、有机酸等发酵制品的底物或基料，可用作某些食品的原料和动物饲料。 | | 吐温80 | 聚山梨酯-80，又名吐温-80，为黄色或琥珀色澄明的油状液体，具 有特殊的臭气和微弱苦味。相对密度1.01，沸点>100℃，闪点321℃，折射率1.472。分子中含有较多的亲水性基团，可与水、乙醇、甲醇和乙酸乙酯 混溶，不溶于液状石蜡、不挥发油和轻石油，5%水溶液pH5~7。HLB值为16.7。是生物药物制剂中使用最广泛的“明星”表面活性剂，可防止蛋白质在储存、运输条件变性、聚集、表面吸附以及絮凝作用。吐温80是一种混合物，主要成分是聚氧乙烯脱水山梨糖醇单油酸酯。吐温80作为生物制剂的一种保护剂辅料使用，但也可能影响蛋白质制剂的质量。 | | 蛋白胨 | 系蛋白质水解产物，一般为蛋黄至棕黄色粉末，分子量介于月示和肽之间，约为2000左右。可溶于水，过热不凝固，在饱和硫酸铵中不发生沉淀但可为蛋白质沉淀剂所沉淀，可用作微生物和动物细胞培养基。一般的用量为0.5%～5%能为微生物提供C源、N源、生长因子等营养物质。 | | 酵母浸粉 | 酵母浸粉即粉状酵母浸出物，是以高蛋白面包酵母或啤酒酵母为原料，经自 溶、酶解、浓缩、干燥等工艺制成的一种富含蛋白质、氨基酸、肽、多肽、 核酸、维生素及微量元素等营养成分的生物培养基产品。一般为黄色粉末。 可用于抗生素新药、多肽、核苷酸、B族维生素、生长因子、微量元素等营 养成分，比例协调，为微生物发酵培养提供全面均衡的营养。 | | 浓硫酸 | CAS 号：7664-93-9，一般为无色油状液体，密度1.84 g/cm³，沸点337℃，能与水以任意比例互溶，同时放出大量的热，使水沸腾。硫酸具有腐蚀性、脱水性、强氧化性，储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。远离易燃、可燃物。 |   **表2-6 天然气化学成分表（%）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | CH4 | C2H6 | C3H8 | IC4H10 | NC4H10 | IC5H12 | NC5H12 | | 95.061 | 4.105 | 0.492 | 0.110 | 0.121 | 0.003 | 0.001 | | C5H12 | N2 | 密度  （kg/m3） | 高位发热值（MJ/Nm3） | 硫化氢（mg/m3） | 总硫（mg/m3） | 水露点（℃） | | 0.000 | 0.108 | 0.703 | 39.482 | 0.01 | 0.02 | -109.00 |   8、主要试验设备  本项目主要试验设备见下表。  **表2-7 本项目主要试验设备一览表**   | 序号 | 试验单元 | 设备名称 | 数量（台/套） | 型号/规格 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 原料风选、破碎 | 柔丝机 | 1 | WY11-1000kg | | 2 | 变频上料绞龙 | 2 | φ219×4.5L=3m | | 3 | 除杂风选器 | 1 | WY16m/s | | 4 | 粉碎机 | 1 | TG1000kg/h-φ3 | | 5 | 卸料旋风分离器 | 1 | CAXA590-14 | | 6 | 布袋除尘器 | 1 | Q=2500m³ | | 7 | 布袋风机 | 1 | Q=3000m³ | | 8 | 干料暂存仓 | 1 | 1500×1000×1000 | | 9 | 湿混、解构 | 双螺带无轴混合机 | 1 | φ1000×3000 | | 10 | 补料计量仓 | 1 | φ2000×1500×1200 | | 11 | 秸秆纤维解构机 | 1 | TG500kg | | 12 | 固汽分离器 | 1 | DF1200mm | | 13 | 一级（二级）闪蒸干燥脱水 | 变频喂料斗 | 1 | 1200×1000×1000 | | 14 | 低温闪蒸干燥机 | 1 | DF600--4500 | | 15 | 卸料旋风分离器 | 1 | DN1180-14° | | 16 | 负压引风机 | 1 | Q=10000m³，H=6500Pa | | 17 | 一级（二级）风冷 | 变频喂料器 | 1 | 1200×1000×1000 | | 18 | 卸料旋风分离器 | 1 | CAXA1180-14° | | 19 | 负压引风机 | 1 | Q=10000m³，H=6500Pa | | 20 | 变频出料绞龙 | 1 | φ219×4 L=2.7m，BJX5mm | | 21 | 罐区（菌种培养） | 种子罐 | 3 | 500L | | 22 | 种子罐 | 3 | 5KL | | 23 | 种子罐 | 3 | 10kL | | 24 | 发酵罐 | 3 | 35KL | | 25 | 发酵罐 | 3 | 100KL | | 26 | 消泡罐 | 1 | 10KL | | 27 | 补氮罐 | 1 | 10KL | | 28 | 补碳罐 | 1 | 20KL | | 29 | 配料罐 | 2 | 10KL | | 30 | 储罐 | 3 | 80KL | | 31 | 物料罐 | 1 | φ1000×1000 | | 32 | 硫酸罐 | 1 | φ1800×2000，5m3，卧式 | | 33 | 液碱高位罐 | 1 | φ2000×2500，8m3 | | 34 | 玉米浆罐 | 1 | φ1910×2000，5m3 | | 35 | 糖蜜罐 | 1 | φ1910×2000，5m3 | | 36 | 固体发酵 | 变频进料斗 | 1 | 1200×1000×1000 | | 37 | 单轴双螺带混合机 | 1 | φ800×4000，1-3r | | 38 | 密封变频喂料器 | 1 | 1200×1000×1000 | | 39 | 变频发酵滚筒 | 1 | φ1500×15m | | 40 | 保温菌种罐 | 1 | φ1500×1500×120 | | 41 | 菌种计量泵 | 1 | Q=50kg H=32m | | 42 | 喷雾干燥 | 喷雾干燥塔 | 1 | 功率：4.0KW每小时脱水150kg | | 43 | 负压引风机 | 1 | 功率：15.0KW | | 44 | 气力输送风机 | 1 | 功率：2.2KW | | 45 | 水膜除尘雾化泵 | 1 | 功率：3.0KW | | 46 | 试验产品贮存及包装 | 生物菌体蛋白固体饲料料旋风 | 1 | CAXA600-14 | | 47 | 滤筒布袋除尘器 | 1 | Q=3000m³，10mg | | 48 | 负压引风机 | 1 | Q=1750m³，H=5000Pa | | 49 | 生物菌体蛋白固体饲料料料仓 | 1 | 2400×2400×60 | | 50 | 发酵饲料旋风 | 1 | CAXA600-14 | | 51 | 滤筒布袋除尘器 | 1 | Q=1750m³，10mg | | 52 | 负压引风机 | 1 | Q=1750m³，H=5000Pa | | 53 | 发酵饲料仓 | 1 | 2400×2400×60 | | 54 | 自动包装秤 | 2 | 规格50/500kg | | 55 | 循环冷却水 | 冷却塔 | 1 | 容积300m3 | | 56 | 蓄水池 | 1 | 容积1200m3 | | 57 | 热力系统 | 天然气蒸汽锅炉 | 1 | 蒸发量：1.5t/h | | 58 | 天然气热风炉 | 1 | 1.2MW | | 59 | 离心式空压机 | 3 | 15m³/min | | 60 | 储气罐 | 3 | C-50/8kg | | 61 | 压缩干燥机 | 3 | 100m³/min，配置三级过滤 | | 62 | 空气压缩机 | 1 | 4m³/min --0.6MPa | | 63 | 空气压缩机 | 1 | 15m³/min---0.3MPa | | 64 | 引风机 | 1 | 功率：4.0KW | | 65 | 鼓风机 | 1 | 功率：18.5KW | | 66 | 其他环保设备 | 水膜除尘塔 | 1 | φ2400×9m | | 67 | 除味塔 | 1 | φ2400×12m | | 68 | 活性炭吸附箱 | 1 | / | | 69 | 雾化泵 | 1 | Q=60m³，H=38m | | 70 | 板框压滤机 | 1 | 60m2 | | 71 | 稳流沉淀罐 | 1 | φ2400×1500 | | 72 | 干物收集罐 | 1 | φ1200×1000 | | 73 | 下清液收集罐 | 1 | φ1500×100 | | 74 | 转运机械 | 叉车 | 1 | 燃油式，国四排放标准 |   **表2-8 本项目配套实验室设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 实验分区 | 仪器/设备名称 | 数量/台 | 规格 | | 1 | 无菌室1 | 移液器 | 1 | 0.2、1.0、5.0、10ml | | 2 | 超净工作台 | 1 | SWCJ-1D | | 3 | 无菌室2 | 超净工作台 | 1 | SWCJ-1D | | 4 | 振荡器 | 1 | / | | 5 | 培养室1 | 生化培养箱 | 1 | ZSD-1160 | | 6 | 超低温冰箱 | 1 | HR350L | | 7 | 培养室2 | 电热恒温培养箱 | 1 | DHG-9061（A） | | 8 | 高速轨道摇床 | 1 | ZHWY-200B | | 9 | 发酵摇床 | 1 | ZWYR-2112B | | 10 | 恒温摇床 | 1 | ZWY-100H | | 11 | 发酵区 | 发酵罐 | 1 | 10L、50L | | 12 | 蒸发器 | 1 | 10L/h | | 13 | 空压机 | 1 | / | | 14 | 微生物操作平台 | 数字拍照显微镜 | 1 | CX31+CCD | | 15 | 电脑 | 1 | / | | 16 | 制冰机WZB-50/A | 1 | HZB-50/A | | 17 | 净化空气循环机 | 1 | 300㎡/min | | 18 | 洗刷区 | 超声波清洗机 | 1 | KQ3200DB | | 19 | 玻璃烘干器 | 1 | / | | 20 | 高温区 | 通风橱 | 1 | / | | 21 | 消化炉 | 1 | / | | 22 | 电热鼓风干燥箱 | 1 | DHG-9070（A） | | 23 | 鼓风干燥箱 | 1 | DHG-9080（A） | | 24 | 马弗炉 | 1 | SX-4-10 | | 25 | 高压灭菌锅 | 1 | DSX-30L-I | | 26 | 理化操作台 | 紫外可见光光度计 | 1 | 721 | | 27 | 多通道磁力搅拌器 | 1 | / | | 28 | 快速水分测定仪 | 1 | DHS-16 | | 29 | pH计 | 1 | PHS-3C | | 30 | 粉碎机 | 1 | / | | 31 | 可见光分光光度计 | 1 | 721 | | 32 | 多用振荡器 | 1 | j-hh-6A | | 33 | 冰箱 | 1 | HR700L | | 34 | 冷柜 | 1 | HR300L | | 35 | 超纯水机 | 1 | TCHS-05RO/10F | | 36 | 精密仪器室1 | 甘露聚糖液相色谱仪器 | 1 | / | | 37 | 打印机 | 1 | LC-500A | | 38 | 气相色谱仪 | 1 | 天美GC7900 | | 39 | 全自动酶标仪 | 1 | Multiskan SkyHigh全波长酶标仪 | | 40 | 高效液相色谱仪 | 1 | / | | 41 | 原子吸收光谱 | 1 | / | | 42 | 仪器用电脑 | 1 | B730 | | 43 | 天平室 | 电子秤 | 1 | PTY-B2200 | | 44 | 精密天平 | 1 | PTX-FA210 | | 45 | 试剂室 | 试剂柜 | 1 | / | | 46 | 危化室 | 排风风机 | 1 | / | | 47 | 分子蛋白操作室 | 梯度基因扩增仪 | 1 | TC-512 | | 48 | PCR仪 | 1 | GE4852T | | 49 | 精密仪器室2 | 离心机 | 1 | TG18，台式高速微量离心机 | | 50 | 高速冷冻离心机 | 1 | 3-18K | | 51 | 全自动纤维分析仪 | 1 | F2000 | | 52 | 蛋白质分析仪 | 1 | / | | 53 | 淀粉检测仪器 | 1 | / | | 54 | 粗脂肪检测仪器 | 1 | / |   9、公用工程  9.1给排水  本项目所需用水来源于市政管网，新水用量为5.17m³/d（1551m³/a）。  1、给水  项目用水主要为湿混用水、喷雾干燥配料用水、实验清洗用水、发酵循环冷却用水、洗罐用水、喷雾抑尘用水、软水制备锅炉用水、除味塔补水、水膜除尘塔补水、员工生活用水及厂区洒水抑尘用水。  （1）湿混用水：湿混工序需要加水调整物料含水量，根据建设单位提供的资料，湿混用水量约为2.5m³/d（750m³/a），其中新水0.09m³/d（27m³/a），回用水2.41m³/d（723m³/a），湿混用水全部进入物料中。  （2）实验清洗用水：用于菌种培养和清洗消毒试验容器、器皿器具等用水，不沾染试剂，不含有毒有害物质，用水量约0.1m³/d（30m³/a）。  （3）软水制备用水：项目锅炉蒸汽主要用于灭菌消毒，锅炉补充水为0.6m3/d，补充水为软水，锅炉自带软水处理系统，软水制备效率为90%，即新鲜水使用量为0.67m³/d（201m³/a）。  （4）物料带入水：试验过程中各物料带入水约为0.1m3/d（30m³/a）。  （5）发酵循环冷却水：发酵过程中需要降温，冷却水温度要低于发酵温度10℃，通过冷却塔进行冷却，冷却塔配置蓄水池，需要补充损耗，补水量0.01m³/d（3m³/a）。冷却水循环使用，不外排。  （6）除味塔补水：项目除味塔用水循环使用，循环量60m³/d，需要补充损耗及定排水，补水量2m3/d（600m³/a）。  （7）水膜除尘塔用水：项目水膜除尘塔用水循环使用，循环量40m³/d，需要补充损耗，补水量0.8m3/d（240m³/a）。  （8）洗罐用水：项目种子罐、发酵罐等罐体每天需清洗1次，清洗采用高压水射流的方式进行清洗，根据建设单位提供的资料，清洗用水用量约为0.2m³/d（60m³/a）。  （9）喷雾抑尘用水：项目原料库设有可覆盖物料堆存区域的雾化喷头组，喷雾抑尘用水量约0.1m³/d（30m³/a）。  （10）厂区洒水抑尘用水：项目厂区内进行洒水抑尘，用水量为0.2m3/d（60m³/a）。  （11）生活用水：厂区不设置浴室和食堂，生活用水为职工日常生活盥洗用水，参照《河北省地方标准用水定额生活与服务业用水定额第2部分：服务业》（DB13/T 5450.2—2021）并结合项目情况，生活用水量约为50L/（人·天），该项目建成后劳动定员20人，则用新水量为1m³/d（300m³/a）。  2、排水  （1）湿混水、物料带入水、蒸汽水：湿混用水全部进入物料，物料带入水进入物料，锅炉蒸汽带入水部分进入物料，总量为3.0m³/d（900m³/a）；锅炉部分蒸汽直接经冷凝换热回收0.1m³/d（30m³/a），锅炉定排水0.1m³/d（30m³/a）；进入物料中的水在经过解构、脱水干燥等环节后部分进入产品，总量为0.8m³/d（240m³/a）；干燥脱水废水进入冷凝换热回收装置回收，进入冷凝回收的水为2.2m³/d（660m³/a）；部分水随废气蒸发0.2m³/d（60m³/a）；冷凝回收水回用于湿混工序0.1m³/d（30m³/a），部分水随废气蒸发0.07m³/d（21m³/a）。综上，经压滤后回用于湿混工序的水量为2.2m³/d（660m³/a）。  （2）发酵循环冷却水：发酵过程中需要降温，通过冷却塔进行冷却，冷却塔配置蓄水池，冷却水循环使用，循环水量为25m³/d（7500m³/a），不外排。  （3）除味塔定排废水：项目除味塔用水循环使用，损耗1.6m3/d（480m³/a），除味塔定排水量0.4m³/d（120m³/a），经过沉淀+压滤损耗0.2m³/d（60m³/a），处理后全部回用。  （4）水膜除尘塔废水：项目水膜除尘塔用水循环使用，损耗0.1m3/d（30m3/a），定期排水量0.7m³/d（210m³/a），经过沉淀+压滤损耗0.2m³/d（60m³/a），处理后全部回用。  （5）实验清洗废水：实验清洗过程损耗0.02m³/d（6m³/a）,统一收集至污水处理罐中废水量为0.08m³/d（24m³/a），经消毒灭菌损耗量为0.02m³/d（6m³/a），处理后全部回用。  （6）洗罐废水：项目发酵罐等设备需要进行清洗，废水全部回用湿混工序，损耗水量为0.02m³/d（6m³/a），回用水量为0.18m³/d（54m³/a）。  （7）喷雾抑尘水：直接蒸发或随物料带走，不排放。  （8）厂区洒水抑尘水：厂区道路场地清洁用水全部消耗，不外排。  （9）生活污水：生活污水为用水量的80%，即0.8m³/d（240m³/a），生活废水排入市政管网。    **图2-1 本项目水量平衡图 单位：m3/d**  9.2供电  项目用电量为160万kwh/a，由市政电网管提供，可满足生产生活用电。  9.3供气  试验车间不设取暖设施，办公楼采暖制冷采用单体空调。试验过程用热采用1台1.5t/h天然气锅炉、1台1.2MW天然气热风炉，燃用天然气均由市政天然气管网提供。  **表2-9 天然气用量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 规格型号 | 单台额定耗气量（Nm3/h） | 设备数量（台） | 有效运行时间（h/a） | 天然气用量（万m3/a） | | 1 | 锅炉 | 1.5t/h | 105 | 1 | 2000 | 21.0 | | 2 | 热风炉 | 1.2MW | 120 | 1 | 3900 | 46.8 | | 合计 | | | | | | 67.8 |   10、劳动定员  本项目拟定劳动定员20人，除发酵工序需要夜间连续运行，安排1-2人值守外，其他人员均为昼间工作，年工作日300d。  11、项目平面布置及周边关系  （1）项目平面布置  本项目位于河北省唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号，租赁现有办公楼及试验车间各1座。  本项目设备布置于试验车间内北侧两跨，车间内西侧由北向南依次为粉碎间、自动包装间，粉碎间、自动包装间东侧为配电及控制室、原料区，车间中部北侧由西向东依次为解构区、罐区、液体发酵区，车间中部为脱水干燥区和成品区，脱水干燥区南侧由西向东依次为废气处理区、热风炉、固体连续发酵区，车间东侧为锅炉间。  （2）周边关系  项目西侧为唐山和研屹新科技有限公司，东侧为中关村机器人产业创新中心，南侧为国网冀北电力有限公司超高压分公司，北侧为庆北道。项目周边500m范围内环境保护目标为东侧202米的高新区孙家庄平改楼（在建）。项目地理位置见附图1，厂区平面布置及周边关系见附图3。 |
| **工艺流程和产排污环节** | **ⅰ、施工期工艺流程及产污环节**  本项目租赁现有厂房及办公楼（建成后尚未启用，均为空置状态），在现有空置车间内开展建设，施工期主要为室内装修及试验设备的安装、调试。  施工过程为：室内装修机械→设备安装→设备调试。  产污节点：施工期噪声、施工期生活污水及施工期产生的固体废物等。  **ⅱ、营运期工艺流程及产污环节**  本项目建设一条功能性浓缩型生物饲料试验平台，以秸秆、刺五加、大叶菜等植物为原料开展试验研究，包括可消化短纤试验、纤维蛋白饲料试验、生物菌体蛋白固体饲料试验，其中可消化短纤无须发酵，纤维蛋白饲料发酵过程采用固体发酵方式，生物菌体蛋白固体饲料发酵过程采用液体发酵方式。试验内容包括：（一）菌种培养及制备成熟菌液，为纤维蛋白饲料、生物菌体蛋白固体饲料试验提供生物菌液；（二）生物菌体蛋白固体饲料试验：成熟菌液干燥、风冷、包装；（三）可消化短纤及纤维蛋白饲料试验：原料预处理及解构、解构后干燥后一部分直接包装即为可消化短纤；其余部分与菌种使湿混、固体发酵及发酵后产品干燥、包装。具体流程及产污环节如下。  **一、制备成熟菌液流程及产污环节**  1.实验室培养  （1）菌种活化  取出（-80℃）冰箱保藏或沙土管保藏（2-4℃）的菌种置于实验室超净台上活化培养基试管中进行活化，活化后的菌种在培养基上划线或涂布，挑选单菌落到试管内的培养基斜面上。倒置放入培养箱中斜面恒温培养2天，温度为37℃，即得到试验用的优质活化菌。  （2）摇瓶种子培养  将蛋白胨、牛肉膏、葡萄糖和盐类按照一定比例配制成的培养基装入三角烧瓶中，在121℃高温灭菌20min后冷却至37℃左右，接菌种后进行培养24h，种子成熟OD值控制在≥0.25，活菌含量为3.0×109CFU/ml，活菌干物质占液体成熟种子浓度1.5%。  产污节点：实验过程废气G1-1（非甲烷总烃）、实验室清洗废水W1-1以及废弃的培养基（高温灭菌锅进行灭活处理）、废试剂瓶、实验室废液S1-1、设备运行噪声N。  2.罐区种子罐、发酵罐培养  （1）种子罐培养  把酵母膏、蛋白胨、牛肉膏和葡萄糖按照一定比例进行混配，在种子罐中添加进行高温灭菌后的营养丰富的液体培养基，再通入高温蒸汽把培养基灭菌，参数为0.1-0.15MPa、115-125℃条件下进行高温实消灭菌，40min后通过循环水把培养基冷却至37℃左右，按照接种量为0.5-1.0%的摇瓶培养成熟的菌种；在37℃、罐压0.05MPa的条件下进行培养18-24h，种子成熟标准为OD≥0.30，活菌含量≥4.0×109CFU/ml，活菌干物质占液体成熟种子浓度1.5-2.0%。  （2）发酵罐培养  通过使用高温灭菌后的密闭无菌管路系统将种子培养液转移到发酵罐。在发酵罐中把酵母膏、蛋白胨，牛肉膏和葡萄糖及营养盐类，按照一定比例混和溶解后，通入0.1-0.15MPa、115-125℃高温蒸汽进行实消灭菌，40min后通过循环水把培养基冷却至37℃左右，按照接种量为0.2-0.5%的一级发酵培养成熟的菌种，然后在37℃、罐压0.05MPa的条件下进行培养18-24h（热交换水间接循环保温），种子成熟标准为OD≥0.50，活菌含量≥8.0×109CFU/ml，活菌干物质占液体成熟种子浓度1.5-2.0%。考虑到各种由于底物浓度过高引起的底物抑制情况以及产物合成期对营养成分的需求，采用中间补料。主要补全料、补稀料、通过氢氧化钠调节pH，手动加消泡剂。放罐结束后，打开发酵罐罐口，用高压水枪对发酵罐进行全面清洗，将粘附在发酵罐壁上的发酵液冲洗干净。培养成熟的菌剂进入菌液储罐备用，一部分用作纤维蛋白饲料发酵过程中的成熟菌种，一部分进入喷雾干燥塔用于高品质生物菌体蛋白固体饲料试验。  产污节点：液体发酵废气G1-2（臭气浓度）、洗罐废水W1-2、天然气锅炉燃烧废气G1-3（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）、废弃的培养基（高温灭菌锅进行灭活处理）S1-2、设备运行噪声N。  IMG_256  **图2-2 制备成熟菌液工艺流程及排污节点图**  **二、生物菌体蛋白固体饲料试验**  1.喷雾干燥及风冷单元  将定量袋装玉米淀粉、麦芽糊精人工破袋后投入均质罐，投料同时加水、搅拌，同时泵入发酵罐中发酵菌液菌液搅拌均质后将混合料液泵入喷雾干燥器。  喷雾干燥器为圆锥塔型，在干燥塔顶部导入热风，同时将料液送至塔顶部，通过雾化器喷成雾状液滴，这些液滴群的表面积很大，与高温热风接触后水分迅速蒸发，在极短的时间内便成为干燥的粉末。干燥过程产生的水蒸气通过管道进入水膜除尘塔换热回收利用。喷雾干燥器采用热风炉燃烧天然气进行加热，热烟气直接烘干物料，加热温度为200摄氏度。喷雾干燥后的物料通入纯净风进行冷却。  产污节点：均质罐配料废气G2-1（颗粒物、臭气浓度）、喷雾干燥废气G2-2（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、臭气浓度）、风冷过程废气G2-3（颗粒物、臭气浓度）及设备运行噪声N。  2.成品入仓、包装单元  风冷后物料风送入成品仓暂存，再通过成品仓下出料绞龙进入自动打包秤进行包装。定量抽取试验成品，由实验室分析产品蛋白质、水等成分含量。  产污节点：试验成品入仓过程废气G2-4（颗粒物）、包装过程废气G2-5（颗粒物）及设备运行噪声N。  IMG_256  **图2-3 生物菌体蛋白固体饲料试验工艺流程及排污节点图**  **三、可消化短纤及纤维蛋白饲料试验**  1.原料入试验车间贮存  可消化短纤及纤维蛋白饲料采用原料主要是秸秆、刺五加、大叶菜等，袋装汽运入厂卸料于试验车间内原料区。  2.柔丝、除杂、粉碎单元  袋装秸秆、刺五加、大叶菜等由人工破袋后置于柔丝机喂料口，由柔丝机揉碎至小于50mm。柔丝后物料经过风选去除杂物和磁性物质后风送至粉碎机粉碎至小于3mm颗粒，由粉碎机出料口风送至干料暂存仓暂存。  产污节点：柔丝废气G3-1（颗粒物）、风选分离废气G3-2（颗粒物）、粉碎过程废气G3-3（颗粒物）、破袋废包装物S3-1、风选杂物S3-2、磁性杂物S3-3、设备噪声N。  3.混合、结构单元  干料暂存仓物料由密闭绞龙输送至双螺带混合机；水、硫酸等按照比例泵入液体罐配置成解构溶液，然后泵送至上述双螺带混合机进行混合，混合好的物料由绞龙送至解构机组入口。  物料进入解构机组内，蒸汽通过管道阀门进入解构机组内给物料升温升压，并维压一定时间；然后蒸汽通过喷射口突然减压喷放时产生二次蒸汽给物料升温升压（受机械力的作用，其固体物料结构被破坏，长链纤维被打开达到解构的目的）；蒸汽由天然气锅炉燃烧提供。减压喷放后物料通过固汽分离器促使物料集中分离，蒸汽上升、物料下行（蒸汽和水通过气水分离器进行分离，闪蒸汽进入除味塔，在除掉气味的同时，把闪蒸气的热能传递给热水），由固汽分离器收集物料后进入一级干燥工序。  产污节点：混合过程废气G3-5（颗粒物）、解构过程废气G3-6（颗粒物、臭气浓度）、天然气锅炉燃烧废气G1-3（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度）、设备运行噪声N。  4.一级干燥及一级风冷单元  经汽固分离器收集的物料约95℃、含水率50%，将物料由密闭绞龙送入喂料斗，再由绞龙送入旋转闪蒸气流干燥机进行干燥脱水，干燥温度150℃，将物料含水率从50%干燥脱水到35%后，在管道内通入纯净风进行一级冷却。  产污节点：喂料斗废气G3-7（颗粒物、臭气浓度）、一级干燥过程废气G3-8（颗粒物、臭气浓度）、一级风冷过程废气G3-9（颗粒物、臭气浓度）、设备运行噪声N。  5.可消化短纤（成品）包装单元  一级冷却后约80%物料风送至成品仓，经称量包装后即为可消化短纤试验成品；其余20%物料经固体发酵单元用于纤维蛋白饲料试验。定量抽取试验成品，由实验室分析产品蛋白质、水等成分含量。  产污节点：成品仓废气G3-10（颗粒物）、设备运行噪声N。  6.湿混、固体发酵单元  一级冷却后约20%物料进入湿料仓，再由绞龙送入连续双螺带混合机，同时将定量成熟的菌液（成熟的菌液制备工序见前文第一部分）、糖蜜泵入双螺带混合机进行湿混，  混合均匀后的物料再有绞龙送入发酵筒进行固体发酵，发酵床回流绞龙可以调整温度，保持发酵的有效温度，对于发酵过程中的pH，可以进行固体流加调整pH；固体发酵物料进入发酵程序后，整个过程pH值在5.0-6.2之间，培养温度在25-37°C（热交换水间接循环保温），在此环境下有利于枯草芽孢杆菌和植物乳杆菌的成长、繁殖，整个发酵过程需72小时左右（随着温度的增加发酵时间变少），形成成熟的产品。发酵过程中饲料原料在乳酸菌、芽孢杆菌、酵母菌等复合菌液作用下，菌能将大部分有机物分解成小分子的有机酸、小肽、寡糖、消化酶、脂类、二氧化碳和水等物质，有机物反应方程式如下：  1）不含氮有机物（淀粉、纤维素等）的分解：  （C6H12O6）n（淀粉）→n （C6H12O6）（葡萄糖）  （C6H10O6）n（纤维素） + nH2O →n （C6H12O6）（葡萄糖）  2）含氮有机物（蛋白质）的分解：  蛋白质→多肽→小肽  产污节点：湿混过程废气G3-11（颗粒物、臭气浓度）、发酵过程废气G3-12（颗粒物、臭气浓度）、设备运行噪声N。  7.固体发酵后物料二级干燥及二级风冷单元  固体发酵后的物料经过立式提升机送入旋转闪蒸气流干燥机进行干燥脱水，经过旋风卸料再进入二级干燥风网，将物料含水率从42%干燥脱水到12%后，在管道内通入纯净风进行二级冷却。  产污节点：二级干燥（与一级干燥采用同一套设备）过程废气G3-8（颗粒物、臭气浓度）、一级风冷（与一级风冷采用同一套设备）过程废气G3-9（颗粒物、臭气浓度）、设备运行噪声N。  8.纤维蛋白饲料（成品）包装单元  二级冷却物料由风送至成品仓，经称量包装后即为纤维蛋白饲料试验成品。定量抽取试验成品，由实验室分析产品蛋白质、水等成分含量。  产污节点：试验成品入仓废气G3-13（颗粒物）、包装废气G3-14（颗粒物）、设备运行噪声N。  IMG_256  **图2-4 可消化短纤及纤维蛋白饲料试验工艺流程及排污节点图**  **四、废水及废气处理工艺**  1、废水处理工艺  （1）除味塔、水膜除尘塔定排水  除味塔、水膜除尘塔定排水由各自收集罐收集后泵入沉淀罐，经沉淀处理后上清液泵入集水罐，回用于除味塔补水；沉淀物送入板框压滤机压滤出水泵入集水罐，回用于除味塔补水，滤饼收集后回用于湿混原料。   1. 实验室清洗废水及罐区洗罐废水   实验室废水统一收集至污水罐中经消毒灭菌处理后与罐区洗罐废水回用于于湿混配料。  2、废气处理工艺  本项目废气节点及处理工艺见下图2-5，具体措施见下表2-10。  IMG_256  **图2-5 废水及废气处理工艺流程及产污环节图**  **五、其他产污环节**  其他排污节点：生活盥洗废水、职工生活办公垃圾、压滤机废滤布、除尘器废布袋、设备维护过程废润滑油、废液压油、废油桶、活性炭吸附设备废活性炭。  本项目排污节点及治理措施见下表。  **表2-10 本项目排污节点及治理措施一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 分类 | 试验内容 | 产污节点 | 污染因子 | 治理措施 | | | 废气 | 实验室 | 实验过程G1-1 | 非甲烷总烃、臭气浓度 | 于专用实验柜进行，实验过程废气经集气设施收集后引至1套活性炭吸附装置处理后直接排放 | | | 罐区发酵 | 液体发酵G1-2 | 臭气浓度 | 种子培养罐、发酵罐均为密闭罐，罐顶设集气管道，收集废气汇至“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放 | | | 生物菌体蛋白固体饲料试验 | 配料均质G2-1 | 颗粒物、臭气浓度 | 均质罐为密闭罐，罐顶设集气管道，收集废气汇至 | “水膜除尘塔（TA006）”+20m排气筒（DA002）排放 | | 热风炉及喷雾干燥G2-2 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气汇至 | | 纯净风冷G2-3 | 颗粒物 | | 成品入仓G2-4 | 颗粒物 | 成品仓为密闭仓，仓顶设集气管道，收集废气汇至 | “布袋除尘器（TA003）”+20m排气筒（DA003）排放 | | 包装G2-5 | 颗粒物 | 自动包装机出料口设集气罩，收集废气汇至 | | 可消化短纤及纤维蛋白饲料试验 | 柔丝G3-1 | 颗粒物 | 柔丝机出料口为负压吸风状态，柔丝后物料经风选除杂后进入旋风分离器分离，废气汇至 | “布袋除尘器（TA001）”+20m排气筒（DA003）排放 | | 风选除杂废气G3-2 | 颗粒物 | | 粉碎G3-3 | 颗粒物 | 水滴粉碎机为负压工作状态，粉碎后物料经旋风分离器分离，废气汇至 | “布袋除尘器（TA002）”+20m排气筒（DA003）排放 | | 干料暂存仓G3-4 | 颗粒物 | 为密闭仓，仓顶设集气管道，收集废气汇至 | | 混合G3-5 | 颗粒物 | 混合机为密闭式，由密闭绞龙给料，混合机呼吸孔设集气管道，收集废气汇至 | | 解构G3-6 | 颗粒物、臭气浓度 | 解构后物料经固汽分离后，废气汇至 | “除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放 | | 喂料斗G3-7 | 颗粒物、臭气浓度 | 为密闭仓，仓顶设集气管道，收集废气汇至 | | 一级（二级）干燥G3-8 | 颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气汇至 | | 一级（二级）风冷G3-9 | 颗粒物、臭气浓度 | | 固体发酵G3-12 | 颗粒物、臭气浓度 | 发酵筒为密闭筒，出料经旋风分离器分离后，废气汇至 | | 湿混G3-11 | 颗粒物、臭气浓度 | 混合机为密闭式，采用密闭绞龙进料，进料均为潮湿料，少量呼吸气体经呼吸口管道收集后汇至 | | 成品仓2入料G3-10 | 颗粒物 | 成品仓为密闭仓，仓顶设集气管道，收集废气汇至 | “布袋除尘器（TA003）”+20m排气筒（DA003）排放 | | 成品仓3入料G3-13 | 颗粒物 | 成品仓为密闭仓，仓顶设集气管道，收集废气汇至 | | 天然气锅炉 | 燃烧烟气G1-3 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 安装超低氮燃烧器，燃烧烟气由18m排气筒（DA001）排放 | | | 废水 | 实验室 | 实验室清洗废水（不沾染试剂）W1-1 | COD、氨氮、pH、SS、BOD5 | 统一收集至污水处理罐中经消毒灭菌处理后用于喷雾干燥配料用水 | | | 罐区 | 罐体清洗 | COD、氨氮、SS、pH、BOD5 | 洗罐水回用于湿混工序 | | | 废气治理 | 除味塔 | COD、氨氮、SS、pH、BOD5 | 除味塔和水膜除尘塔废水定期排至沉淀罐沉淀后上清液、沉淀物压滤水分别回用于除味塔和水膜除尘塔补水； | | | 水膜除尘塔 | | 职工生活 | 盥洗废水W7 | COD、氨氮、SS、BOD5、动植物油 | 由市政管网最终排入唐山市西郊污水处理厂进一步处理。 | | | 噪声 | 试验设备运行N | | 噪声 | 试验设备均置于封闭试验车间内，同时设置单独的粉碎间、自动包装间、锅炉间；同时选用低噪声设备；风机采用基础减振+软连接。 | | | 固废 | 一般固体废物 | 原料风选除铁 | 原料破袋废包装物 | 集中收集，统一外售 | | | 风选杂物 | 集中收集，统一外售 | | | 磁性杂物 | 集中收集，统一外售 | | | 布袋除尘器 | 除尘灰 | 回用于试验过程 | | | 废布袋 | 集中收集由厂家回收 | | | 板框压滤 | 压滤滤饼 | 回用于试验过程 | | | 废滤布 | 集中收集，统一外售 | | | 危险废物 | 实验室 | 废弃培养基 | 废弃培养基经过高温灭菌锅进行灭活处理后和废试剂瓶与实验室废液暂存于危废暂存间，定期交有资质单位进行处理 | | | 废试剂瓶 | | 实验室废液 | | 试验设备维护 | 废润滑油 | 废润滑油、废液压油装入特定容器中并加盖密封，与废油桶暂存于危废间内，定期委托有资质单位定期处理。 | | | 废液压油 | | 废油桶 | | 废气治理设备 | 废活性炭 | 专用容器收集后暂存危废间，委托有资质单位定期收集处置。 | | | 职工生活 | | 生活垃圾 | 袋装分类收集，委托环卫部门统一处理 | | |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | **与本项目有关的原有污染情况：**  本项目为新建项目，项目租用现有1座4F办公楼及1座厂房，经现场调查，办公楼及厂房均空置，未曾投入使用，场地无遗留环境问题，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域**  **环境**  **质量**  **现状** | **一、环境空气**  （1）项目所在区域环境质量达标情况  根据2024年5月唐山市生态环境局发布的《2023年唐山市生态环境状况公报》可知，2023年全市优良天数249天，优良天数比例为68.2%。重度污染以上天数13天，占比3.6%。区域空气质量现状评价见表3-1。  **表3-1 唐山市基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 浓度值  （μg/m3） | 标准值  （μg/m3） | 占标率% | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 13.3 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 33 | 40 | 80 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 74 | 70 | 95.7 | 不达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 40 | 35 | 105.7 | 不达标 | | CO | 日均值第95百分位平均浓度 | 1500 | 4000 | 37.5 | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均第90百分位平均浓度 | 181 | 160 | 113.8 | 不达标 |   根据公报结果，PM2.5、PM10年平均质量浓度和O3日最大8小时平均第90百分位平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。  （2）项目所在区域污染物环境质量现状  ①基本污染物环境质量现状评价  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数指或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”。因此，本评价在分析区域大气环境质量现状时，对于常规因子，引用《2023年唐山市生态环境状况公报》中高新技术开发区环境空气质量数据。  **表3-2 高新技术开发区基本污染物环境空气质量现状评价结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（µg/m3） | 标准值/（µg/m3） | 占标率/% | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 31 | 40 | 77.5 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 66 | 70 | 94.3 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35 | 35 | 100 | 达标 | | CO | 95%百分位数日平均 | 1.6mg/m3 | 4.0mg/m3 | 40 | 达标 | | O3 | 90%百分位数最大8h滑动平均浓度 | 179 | 160 | 111.9 | 不达标 |   由表3-2可知，项目所在地环境空气质量SO2、CO、NO2、PM10、PM2.5、满足《环境空气 质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求，项目所在区域O3的日最大8小时平均第90百分位平均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准的要求。  （3）其他特征污染物环境质量现状  本项目特征污染物为TSP、非甲烷总烃，引用河北展星医疗器械有限公司委托河北蓝润环境检测有限公司中对“河北展星医疗器械有限公司”的监测数据。河北展星医疗器械有限公司位于唐山高新技术产业开发区南开道24号二层，位于本项目周边5km范围内，且监测数据为近三年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中数据引用要求，监测报告见附件。  ①监测点位置及监测因子见下表。  **表3-3 环境空气监测点一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位名称 | 监测点坐标 | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | 河北展星医疗器械有限公司 | E118.178609°  N39.685670° | TSP、非甲烷总烃 | 2023年07月07日-2023年07月09日 | SE | 2498 |   ②监测周期及频率  连续监测3天，监测时间：2023年07月07日-2023年07月09日。  ③测定方法  TSP：《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ1263-2022）；非甲烷总烃：《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》（HJ604-2017）。  ④监测结果  监测点环境空气现状评价结果见表3-4。  **表3-4 环境空气现状监测值评价结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位名称 | 坐标/° | | 污染物 | 平均时间 | 评价标准  （mg/m3） | 浓度范围  （mg/m3） | 最大占标率/% | 超标率/% | 达标情况 | | N | E | | 河北展星医疗器械有限公司 | 39.685670 | 118.178609 | TSP | 24h平均浓度 | 0.3 | 0.119-0.129 | 43 | 0 | 达标 | | 非甲烷总烃 | 小时平均浓度 | 2.0 | 0.66-0.74 | 37 | 0 | 达标 |   由上表的监测结果可以看出，监测点位TSP24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；非甲烷总烃小时浓度满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准限值要求。   1. **地表水环境**   根据2024年5月唐山市生态环境局公开发布《2023年唐山市环境状况公报》可知，全市共有地表水国、省考监测断面14个，其中国考监测断面12个，省考监测断面2个，分别布于滦河4个、还乡河2个、陡河2个、青龙河1个、蓟运河1个、煤河1个、淋河1个、黎河1个、沙河1个，2023年全市国、省考核9条河流、2个湖库的14个断面优良（Ⅰ~Ⅲ）比例为85.71%。  **三、声环境质量**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目周边50米范围内不存在声环境保护目标，不再开展声环境质量现状监测。  **四、生态环境**  本项目位于河北省唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号，项目周边无自然保护区、自然遗产地、风景名胜区、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要湿地等生态环境保护目标，不再开展生态现状调查。 |
| **环境**  **保护**  **目标** | 本项目位于唐山市高新技术产业开发区庆北西道66号，评价区内无珍稀动植物资源、水源地、风景名胜区及重点文物等环境敏感区；500米内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。各环境要素保护目标如下。   1. 大气环境：厂界外500m范围内大气环境敏感目标为东侧202m的高新区孙家庄平改楼（在建）。   2、声环境：本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。  3、地下水环境：项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  4、生态环境：项目位于城市建成区，不涉及生态环境保护目标。  **表3-5 本项目环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境要素 | 名称 | 坐标/° | | 保护对象 | 保护内容 | 相对方向 | 相对厂界距离/m | 相对车间界距离/m | 环境功能区 | | E | N | | 大气环境 | 高新区孙家庄平改楼 | 118.158677 | 39.698395 | 居民 | 2641人 | E | 202 | 210 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单 | | 地下水环境 | 地下水潜水层 | / | / | 地下水 | 地下水潜水层 | 占地范围内 | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 | |
| **污染**  **物排**  **放控**  **制标**  **准** | **一、施工期**  1、本项目利用已建厂房，施工期仅开展设备安装与调试，不涉及室外施工，不涉及施工期扬尘。  2、施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值要求：昼间70dB（A），夜间55dB（A）。  **二、运营期**  1、废气  （1）有组织废气  天然气锅炉烟气排放口（DA001）：污染物排放执行河北省《锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161-2020）》表1中燃气锅炉大气污染排放限值；同时执行《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10号）中要求的污染物排放限值：颗粒物5mg/m3，二氧化硫10mg/m3，氮氧化物30mg/m3。  水膜除尘塔废气排放口（DA002）及除味塔废气排放口（DA004）：热风炉烟气直接鼓入干燥器内，与物料直接接触，热风炉烟气污染物SO2、NOx和烟气黑度以及颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB131640-2012）排放限值和《中共唐山市委办公室唐山市人民政府办公室关于印发《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知》（唐办发〔2019〕3号）中排放限值要求：SO2 200mg/m3、NOx 300mg/m3、烟气黑度＜1级（林格曼黑度）、颗粒物30mg/m3；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2臭气浓度标准值要求：臭气浓度＜2000无量纲。  布袋除尘器废气排放口（DA003）：颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2，即颗粒物浓度限值120mg/m3、排放速率5.9kg/h（20m排气筒）。  （2）无组织废气  厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求：1.0mg/m3。  厂界无组织非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业限值要求：2.0mg/m3；厂房外监测点处1h平均浓度和厂区内任意一次非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》[（GB 37822-2019）](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201906/W020190606587693632696.pdf)表A.1中厂区内非甲烷总烃特别排放限值：厂房外监控点处任意一次浓度限值20mg/m3，监控点处1h平均浓度限值6mg/m3。  厂界臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1臭气浓度标准值要求：20（无量纲）。  **表3-6 废气污染物排放标准一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | | 污染物 | 排放限值 | | 标准 | | 有组织 | 天然气锅炉烟气排放口（DA001） | 颗粒物 | 5mg/m3 | 烟囱高度不低于8m，高于周围半径200m距离内建筑物3m以上 | DB13/5161-2020，同时满足唐气领办[2019]10号限值要求 | | 二氧化硫 | 10mg/m3 | | 氮氧化物 | 30mg/m3 | | 烟气黑度 | ≤1级 | | 水膜除尘塔废气排放口（DA002）及除味塔废气排放口（DA004） | 臭气浓度 | 2000（无量纲） | 排气筒高度不低于15m，高于周围半径200m距离内建筑物5m以上 | GB14554-93表2限值 | | 颗粒物 | 30mg/m3 | 烟囱高度不低于15m，高于周围半径200m距离内建筑物3m以上 | DB131640-2012及唐办发〔2019〕3号中排放限值要求 | | 二氧化硫 | 200mg/m3 | | 氮氧化物 | 300mg/m3 | | 烟气黑度 | ＜1级 | | 布袋除尘器废气排放口（DA003） | 颗粒物 | 120mg/m3、（20m）5.9kg/h | 排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑物5m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率标准值严格50%执行 | GB16297-1996表2要求 | | 无组织 | 厂界 | 颗粒物 | 1.0mg/m3 | | （GB16297-1996）表2限值 | | 臭气浓度 | 20（无量纲） | | GB14554-93表1限值 | | 非甲烷总烃 | 2.0mg/m3 | | DB13/2322-2016表2 | | 厂房外监测点处1h平均浓度 | 非甲烷总烃 | 6mg/m3 | | GB37822-2019）表A.1中非甲烷总烃特别排放限值 | | 厂房外监测点处任意一次浓度 | 非甲烷总烃 | 20mg/m3 | |   2、废水  本项目仅生活污水排入市政管网，由市政管网最终排入唐山市西郊污水处理厂进一步处理。  项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）表4中三级标准：pH：6-9（无量纲），COD：500mg/L，BOD5：300mg/L，SS：400mg/L，动植物油：100mg/L，NH3-N、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中NH3-N：45mg/L，总氮：70mg/L，总磷：8mg/L 限值要求。同时执行唐山市西郊污水处理厂设计进水水质要求：COD：550mg/L、SS：400mg/L、BOD5：320mg/L、NH3-N：50mg/L、TP：8mg/L、TN：60mg/L。  **表3-7 项目废水排放标准**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 标准值 | 合并执行 | 单位 | 标准来源 | | 废水 | COD | 500/550 | 500 | mg/L | 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）同时满足唐山市西郊污水处理厂进水水质要求 | | SS | 400 | 400 | mg/L | | BOD5 | 300/320 | 300 | mg/L | | pH | 6-9 | 6-9 | - | | NH3-N | 45/50 | 45 | mg/L | | 动植物油 | 100 | 100 | mg/L | | TN | 70/60 | 60 | mg/L | | TP | 8 | 8 | mg/L |   唐山市西郊污水处理厂出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准限值要求：pH：6-9（无量纲），COD：50mg/L，BOD5：10mg/L，SS：10mg/L，动植物油：1mg/L，NH3-N：5mg/L，总氮：15mg/L，总磷：0.5mg/L。  3、噪声  工业企业厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值见下表。  **表3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 厂界 | 标准类别  执行时段 | 昼间 | 夜间 | | 厂界 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 65dB（A） | 55dB（A） |   4、固体废物  一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中第二十条第一款：产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。  生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）“第四章生活垃圾”的相关规定。  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求，进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。 |
| **总量**  **控制**  **指标** | 根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的通知（环发〔2014〕197号）和河北省生态环境厅《关于进一步做好建设项目大气主要污染物排放总量指标审核管理工作的通知》（冀环办字函〔2020〕247号）要求，确定本项目污染物总量控制建议指标为废水：COD、NH3-N、TN；废气：SO2、NOx；特征污染物：颗粒物、非甲烷总烃。  1、废水污染物总量控制指标  本项目试验废水全部回用，不外排；仅生活污水由市政污水管网排入西郊污水处理厂集中处理，不新增区域污水污染物总量指标。  故本项目污水（仅涉及生活污水排放）总量控制指标COD：0t/a，NH3-N：0t/a、TN：0t/a。  2、废气污染物总量控制指标  本项目废气污染物总量控制指标核算见下表3-9、3-10。  **表3-9 天然气燃烧废气污染物总量控制指标核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污设备 | 天然气用量  万Nm3/a | 废气产污系数 | 烟气量  万Nm3/a | 污染物 | 排放标准限值mg/m3 | 有效运行时间h/a | 排放量控制指标t/a | | 天然气锅炉 | 21.0 | 107753Nm3/万m3天然气 | 226.2813 | 颗粒物 | 5 | 2000 | 0.011 | | 二氧化硫 | 10 | 0.022 | | 氮氧化物 | 30 | 0.068 | | 天然气热风炉 | 46.8 | 13.6Nm3/m3天然气 | 636.48 | 颗粒物 | 30 | 3900 | 0.191 | | 二氧化硫 | 200 | 1.273 | | 氮氧化物 | 300 | 1.909 | | 以上合计总量控制指标：颗粒物0.202t/a，二氧化硫1.295t/a，氮氧化物1.977t/a | | | | | | | |   备注：1、热风炉天然气燃烧废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中33金属制品业-天然气工业炉窑排污系数，工业废气产生量为13.6Nm3/m3-天然气。  2、天然气锅炉（配置低氮燃烧器）天然气燃烧废气产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中4430工业锅炉（热力生产和供应行业）天然气室燃炉产排污系数，废气产生量为107753Nm3/万m3-天然气。  **表3-10 其他产尘（颗粒物）废气污染物总量控制指标核算表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污工序 | 风机风量Nm3/h | 有效运行时间h/a | 废气量  万Nm3/a | 排放口 | 污染物 | 排放标准限值mg/m3 | 排放量控制指标t/a | | 柔丝风选破碎 | 5000 | 1600 | 800 | DA003 | 颗粒物 | 120 | 0.96 | | 混合 | 3000 | 400 | 120 | 0.142 | | 解构 | 5000 | 2000 | 1000 | DA004 | 颗粒物 | 30 | 0.30 | | 闪蒸干燥 | 12000 | 1900 | 1900 | DA004 | 颗粒物 | 30 | 0.57 | | 闪蒸干燥后风冷 | 15000 | 1900 | 2850 | 颗粒物 | 30 | 0.855 | | 湿混及固态发酵 | 2000 | 7200 | 1440 | DA004 | 颗粒物 | 30 | 0.432 | | 喷雾干燥 | 10000 | 2000 | 2000 | DA002 | 颗粒物 | 30 | 0.60 | | 成品入仓1 | 2000 | 400 | 80 | DA003 | 颗粒物 | 120 | 0.096 | | 成品入仓2 | 2000 | 1600 | 320 | 120 | 0.384 | | 成品入仓3 | 2000 | 300 | 60 | 120 | 0.071 | | 成品包装 | 4000 | 140 | 56 | 120 | 0.067 | | 以上合计总量控制指标：颗粒物4.477t/a | | | | | | | |   **综上，核定本项目污染物排放总量控制指标建议值为废水污染物（仅生活污水）COD：0t/a，NH3-N：0t/a、TN：0t/a，废气污染物SO2：1.295t/a、NOX：1.977t/a、颗粒物：4.679t/a。** |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| **施工**  **期环**  **境保**  **护措**  **施** | 本项目在现有空置厂房内开展建设，不涉及土建工程，不涉及建筑或设备设施拆除活动，施工期建设内容主要为试验设备安装、调试，均在车间内进行。施工期环境影响主要为车辆尾气，施工机械和运输车辆产生的噪声，装修建筑垃圾、包装废弃物和生活垃圾，生活污水。施工期环境保护措施如下。  1、大气环境保护措施  （1）施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。  （2）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖严密，严禁使用未办理相关手续的渣土等运输车辆，严禁沿路遗撒和随意倾倒。  （3）建筑物内应保持干净整洁，清扫垃圾时要洒水抑尘，施工层建筑垃圾必须采用封闭式管道或装袋用垂直升降机械清运，严禁凌空抛掷和焚烧垃圾。  （4）施工现场的建筑垃圾必须设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。  2、水环境保护措施  本项目施工期废水为盥洗废水，由市政污水管网排入西郊污水处理厂集中处理，因此本项目施工期无废水直接外排，不会对周围环境产生明显不良影响。  3、噪声  项目施工过程中产噪设备主要有运输车辆、装修机械等，为最大限度避免和减轻施工和交通噪声对施工场地周围环境的影响，本评价对施工噪声的控制提出以下要求和建议：  ①合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能时动力机械设备比较均匀地使用。  ②选用低噪声机械设备，从根本上降低源强，低噪型运载车在行驶过程中产生的噪声级比同类水平的其他车辆低10-15dB（A）。闲置的机械设备应该予以关闭或者减速；动力机械设备应定期检修、保养，以减少机械运行震动噪声。  ③运载建筑材料及建筑垃圾的车辆要选择合适的时间路线进行运输，运输车辆行驶路线应计量避开沿途可能的居民点和环境敏感点。  4、固体废物  施工期产生的固体废物主要为装修过程弃渣，施工废料等建筑废弃物和施工人员产生的生活垃圾。固体废物处置措施如下：  （1）弃渣：及时委托资质单位清运。  （2）施工废料处理：首先应考虑废料的回收利用。对建筑废弃物应集中堆放，外运采用苫布遮盖，定时清运到当地建设监管部门指定地点统一处理。  （3）施工生活垃圾处置：集中收集，袋装化，委托环卫部门统一处理。  本项目施工期影响是暂时的、局部的，妥善安排作业计划、做到文明施工，其影响程度将大大减轻并随着施工期的结束而消失。 |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **1、废气治理措施及影响分析**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“（四）主要环境影响和保护措施...运营期环境影响和保护措施：参考源强核算技术指南和排污许可证申请与核发技术规范要求填写”；本项目液体发酵试验单元主要是利用酵母菌等将葡糖糖、玉米浆粉降解为乳酸、乙醇（或乙酸）和二氧化碳，供菌体生产增殖；固体发酵试验单元主要是通过微生物的作用，使秸秆等原料中的纤维素、半纤维素和木质素被酶解，转化为糖类，并进一步转化为乳酸和挥发性脂肪酸。这个过程会使秸秆变得柔软和膨松，原料中部分淀粉、蛋白质和纤维素等有机物也会被降解为单糖、双糖、氨基酸及微量元素等，使秸秆的营养价值得到提高。最终，这些经过发酵的秸秆可以成为优质的粗饲料，提高动物对粗纤维的消化、吸收和利用率。液体发酵、固体发酵过程少量可挥发的小分子酸等中间产物为水溶性物质；参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）表3饲料加工、植物油加工工业排污单位废气产污环节、污染控制项目、排放形式及污染防治设施一览表，饲料加工行业发酵单元发酵罐、发酵室发酵废气污染控制项目为臭气浓度；综上，发酵过程不再考虑挥发性有机物产生及排放情况。  本项目运营期废气主要为①实验室实验过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度；②试验车间罐区液体发酵单元产生的臭气浓度；③试验车间生物菌体蛋白固体饲料试验：均质罐配料均质产生的颗粒物、臭气浓度，热风炉及喷雾干燥产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，喷雾干燥后纯净风冷过程产生的颗粒物；④试验车间可消化短纤及纤维蛋白饲料试验：柔丝、风选除杂、粉碎、干料暂存仓入仓、解构前物料混合过程产生的颗粒物，解构、干燥前喂料斗入料过程产生的颗粒物、臭气浓度，热风炉及一级（二级）闪蒸干燥产生的颗粒物、臭气浓度、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，闪蒸干燥后一级（二级）风冷过程产生的颗粒物、臭气浓度，湿混、固体发酵过程产生的颗粒物、臭气浓度；⑤试验车间内自动包装间试验成品仓入料及成品包装过程颗粒物；⑥锅炉间天然气锅炉天然气燃烧烟气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。  **1.1涉及臭气浓度环节废气达标分析**  涉及臭气浓度环节包括种子培养罐、发酵罐液体发酵废气，解构、热风炉及闪蒸干燥、干燥后风冷废气，发酵配料湿混及固体发酵过程废气。  1、罐区液体发酵废气  主要是种子罐、发酵罐中菌种培养、增值过程发酵产物废气；主要是碳水化合物在微生物或动植物组织中酶的作用下，经过产生双糖、单糖、有机酸、醇、醛等一系列变化，最后分解成二氧化碳和水。这个过程的主要变化是酸度升高，伴有其它中间产物所特有的气味（以臭气浓度计）。本项目种子罐、发酵罐均为密闭罐，罐顶设集气管道，由2000m3/h引风机将废气引至“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放。  2、固体发酵废气  固体发酵的原理主要是通过微生物的作用，使秸秆等原料中的纤维素、半纤维素和木质素被酶解，转化为糖类，并进一步转化为乳酸和挥发性脂肪酸，同时部分淀粉、蛋白质和纤维素等有机物也会被降解为单糖、双糖、氨基酸及微量元素等；少量氨基酸在相应酶的作用下，进一步分解成有机胺等物质，从而产生异味（以臭气浓度计）。  固体发酵发酵筒为密闭筒，出料经旋风分离器分离后废气；发酵混料混合机为密闭式，采用密闭绞龙进料，进料均为潮湿料，少量呼吸气体经呼吸口管道收集后；以上废气由2000m3/h引风机将废气引至“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放。  3、解构废气  秸秆解构，即蒸汽爆破，是一种新的高效预处理农作物秸秆的技术，主要通过蒸汽爆破改变秸秆的理化结构。物料在高温高压条件下进行蒸煮时水蒸气扩散进入组织间隙，导致物料软化，部分木质素和半纤维素溶化降解为可溶性糖和低聚果糖，木质素和半纤维素之间的酯键断裂，木质纤维素结构松散，同时物料中的水蒸气在泄压的瞬间急剧膨胀，产生“爆炸”效果，从而将木质纤维素致密的结晶结构破碎，物料的细胞壁结构被打开，组织撕裂为束状纤维素，实现纤维素、半纤维素和木质素的分离；少量小分子有机物随蒸汽逸出气味，产生异味（以臭气浓度计）。  本项目解构机解构物料经固汽分离后废气由5000m3/h引风机将废气引至“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放。  综上，参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020）表3-臭气浓度污染防治设施名称及工艺包括增加通风次数，及时清洗、清运；收集经水封后排放；收集经处理后排放等；本项目异味气体引至“除味塔+活性炭吸附装置”+排气筒排放，属于可行性治理技术。在采取加强异味设备密闭性+废气收集净化措施后，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表2标准要求：2000（无量纲）。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **1.2本项目废气源强及治理措施表**  **表4-1 废气污染源源强核算结果及治理措施一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 产污环节 | 产生情况 | | | | 排放形式 | 治理措施 | | | | | 排放情况 | | | | | 污染物种类 | 核算方法 | 产生量（t/a） | 产生速率（kg/h） | 处理能力（m3/h） | 收集效率（%） | 工艺 | 去除率（%） | 是否为可行技术 | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 有组织排放量（t/a） | 无组织排放量（t/a） | | 天然气锅炉 | 颗粒物 | 产污系数法 | 0.009 | 0.005 | 有组织 | / | / | 低氮燃烧器（烟气二次燃烧）+18m排气筒（DA001）排放 | / | 是 | 4.2 | 0.005 | 0.009 | 0 | | 二氧化硫 | 8.4\*10-6 | 4.2\*10-6 | 0.0037 | 4.2\*10-6 | 8.4\*10-6 | 0 | | 氮氧化物 | 0.063 | 0.032 | 28 | 0.032 | 0.063 | 0 | | 生物菌体蛋白固体饲料试验 | 二氧化硫 | 产污系数法 | 9.6\*10-6 | 4.8\*10-6 | 有组织 | / | / | 均质罐为密闭罐，罐顶设集气管道；热风炉烟气、喷雾干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气；以上废气经风量10000m3/h风机引入“水膜除尘塔（TA006）”+20m排气筒（DA002）排放 | / | / | 0.0029 | 4.8\*10-6 | 9.6\*10-6 | 0 | | 氮氧化物 | 0.224 | 0.112 | / | / | / | 是 | 69 | 0.112 | 0.224 | 0 | | 颗粒物 | 5.589 | 2.794 | 10000 | 100 | 95 | 是 | 5.6 | 0.056 | 0.112 | 0 | | 罐区及可消化短纤及纤维蛋白饲料试验 | 二氧化硫 | 产污系数法 | 9.12\*10-6 | 4.8\*10-6 | 有组织 | 34000 | / | 种子培养罐、发酵罐均为密闭罐，罐顶设集气管道；解构后物料经固汽分离后废气；闪蒸干燥机喂料斗为密闭仓，仓顶设集气管道；干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气；固体发酵发酵筒为密闭筒，出料经旋风分离器分离后废气；发酵混料混合机为密闭式，呼吸口设收集管道；以上废气汇至“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放 | / | / | 0.0029 | 4.8\*10-6 | 9.12\*10-6 | 0 | | 氮氧化物 | 0.213 | 0.112 | / | / | 是 | 69 | 0.112 | 0.213 | 0 | | 颗粒物 | 26.286（低温闪蒸干燥及风冷过程） | 13.83（低温闪蒸干燥及风冷过程） |  | / | 是 | 最大6.8 | 0.174 | 0.345 | 0 | | 秸秆等植物原料柔丝风选破碎、试验成品入仓及包装 | 颗粒物 | 产污系数法 | 2.375（试验成品入仓及包装过程） | 3.75（试验成品入仓及包装过程） | 有组织 | 12000 | 100-95 | 柔丝机出料口为负压吸风状态，柔丝后物料经风选除杂后进入旋风分离器分离后废气；水滴粉碎机为负压工作状态，粉碎后物料经旋风分离器分离后废气；干料暂存仓为密闭仓，仓顶设集气管道；试验成品仓为密闭仓，仓顶设集气管道；以上废气分别汇至“（3套）布袋除尘器”+20m排气筒（DA003）排放； | 99 | 是 | 最大7.8 | 0.095 | 0.103 | 0.017 | | 实验过程 | 非甲烷总烃 | 物料平衡 | 0.008 | 0.004 | 无组织 | / | 95 | 设置通风橱通过集气管道收集废气，经1套活性炭吸附装置处理后排放 | 70 | 是 | / | / | / | 0.003 |   **表4-2 废气污染物总排放量核算**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 二氧化硫排放量（t/a） | 氮氧化物排放量（t/a） | 颗粒物排放量（t/a） | 非甲烷总烃排放量（t/a） | | DA001 | 天然气锅炉烟气排放口 | 8.4\*10-6 | 0.063 | 0.009 | 0 | | DA002 | 水膜除尘塔废气排放口 | 9.6\*10-6 | 0.224 | 0.112 | 0 | | DA003 | 布袋除尘器废气排放口 | 0 | 0 | 0.103 | 0 | | DA004 | 除味塔废气排放口 | 9.12\*10-6 | 0.213 | 0.345 | 0 | | / | 无组织 | 0 | 0 | 0.017 | 0.003 | | 合计 | | 2.7\*10-5 | 0.500 | 0.586 | 0.003 |   **表4-3 废气排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 类型 | 地理坐标 | | 高度（m） | 内径（m） | 温度（℃） | | 东经° | 北纬° | | DA001 | 天然气锅炉烟气排放口 | 一般排放口 | 118.155491 | 39.698734 | 18 | 0.4 | 50 | | DA002 | 水膜除尘塔废气排放口 | 一般排放口 | 118.155491 | 39.698600 | 18 | 0.8 | 50 | | DA003 | 布袋除尘器废气排放口 | 一般排放口 | 118.154773 | 39.698841 | 20 | 0.6 | 常温 | | DA004 | 除味塔废气排放口 | 一般排放口 | 118.155159 | 39.698849 | 20 | 1.0 | 35 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **1.3废气源强核算过程**  根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）可知：“污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法”。“按照行业指南规定的优先级别选取适当的核算方法，合理选取或科学确定相关参数”。结合项目性质（新建），本项目废气污染源源强核算时选用产污系数法、类比法。  1、天然气锅炉燃烧烟气  本项目天然气锅炉年有效运行时间2000h/a，每小时天然气用量为105m3/h，年用量为21.0万m3/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中天然气室燃炉产排污系数，废气产生量为107753Nm3/万m3-天然气，SO2产生量为0.02Skg/万m3-天然气，天然气含硫量为0.02mg/m3，NOx产生量为3.03kg/万m3-天然气，颗粒物产生量参照《北京环境总体规划研究》中天然气燃烧烟尘产生量0.45kg/万m3-天然气。本项目天然气锅炉配置国际先进低氮燃烧器，燃烧烟气经18m排气筒排放，天然气锅炉污染物产生情况见下表。  **表4-4 天然气锅炉废气污染物产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 废气量（万Nm3/a） | 排放情况 | | | | | | | | | | 产生/排放量（t/a） | | | 产生/排放浓度（mg/m3） | | | 产生/排放速率（kg/h） | | | | SO2 | NOx | 颗粒物 | SO2 | NOx | 颗粒物 | SO2 | NOx | 颗粒物 | | 天然气锅炉 | 226.28 | 8.4\*10-6 | 0.063 | 0.009 | 0.0037 | 28 | 4.2 | 4.2\*10-6 | 0.032 | 0.005 |   天然气锅炉SO2、NOx、颗粒物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准（DB13/5161-2020）》表1中燃气锅炉大气污染排放限值及《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10 号）中要求：SO2≤10mg/m3、氮氧化物≤30mg/m3、颗粒物≤5mg/m3，烟气黑度≤1级（林格曼黑度）。  2、生物菌体蛋白固体饲料试验  生物菌体蛋白固体饲料试验废气产生节点包括均质罐配料均质产生的颗粒物、臭气浓度，热风炉及喷雾干燥产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，喷雾干燥后纯净风冷过程产生的颗粒物。  （1）喷雾干燥工序热风炉燃烧天然气产生的颗粒物、SO2、NOx  热风炉天然气燃烧烟气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月）中33金属制品业-天然气工业炉窑排污系数，工业废气产生量13.6Nm3/m3-天然气，颗粒物产生量0.000286kg/m3-天然气，SO2产生量为0.000002Skg/m3-天然气，天然气含硫量为0.02mg/m3；NOx产生量为0.00187kg/m3-天然气，采用低氮燃烧法，NOx治理效率50%。  本项目喷雾干燥单元热风炉年有效运行2000h/a，每小时天然气用量为120m3/h，天然气年用量为24.0万Nm3/a，燃烧废气直接送至喷雾干燥塔内与物料直接接触，喷雾干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气汇至“水膜除尘塔（TA006）”+20m排气筒（DA002）排放。  根据以上系数进行计算，本项目生物菌体蛋白固体饲料试验热风炉污染物产生情况见下表。  **表4-5 生物菌体蛋白固体饲料试验热风炉废气污染物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 烟气量  （万Nm3/a） | 污染物产生情况 | | | | | | | | | | 产生量（t/a） | | | 产生浓度（mg/m3） | | | 产生速率（kg/h） | | | | SO2 | NOxa | 颗粒物 | SO2 | NOx | 颗粒物 | SO2 | NOx | 颗粒物 | | 热风炉 | 326.4 | 9.6\*10-6 | 0.224 | 0.069 | 0.0029 | 69 | 21 | 4.8\*10-6 | 0.112 | 0.034 | | a：采用低氮燃烧法，NOx治理效率50%。 | | | | | | | | | | |   （2）均质罐配料均质、喷雾干燥及喷雾干燥后纯净风冷过程产生的颗粒物  生物菌体蛋白固体饲料试验成品为生物菌体蛋白固体饲料400t/a，年有效工作时间2000h。配料均质、喷雾干燥及喷雾干燥后纯净风冷过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中-2624 复混肥料制造行业系数表，复混肥-料浆法-颗粒物的产污系数为13.8千克/吨-产品，旋风+水膜除尘塔喷淋塔，除尘效率98%。  **表4-6 生物菌体蛋白固体饲料试验颗粒物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **排污节点** | **产污系数** | **核算基数** | **颗粒物产生量（t）** | **颗粒物有组织产生量（t）** | **颗粒物无组织产生量（t）** | | G2-1 | 配料均质 | 13.8kg/t-产品 | 400t | 5.52 | 5.52 | 0 | | G2-2 | 热风炉及喷雾干燥 | | G2-3 | 纯净风冷 |   项目采取如下废气治理措施：均质罐为密闭罐，罐顶设集气管道；热风炉烟气、喷雾干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气；以上废气经风量为10000m3/h的风机引入“水膜除尘塔（TA006）”+20m排气筒（DA002）排放。  废气经各自集气装置收集（收集效率100%）后，有组织颗粒物（含热风炉颗粒物）产生量为5.589t/a，产生速率为2.794kg/h，产生浓度为279mg/m3；经旋风集料+水膜除尘塔处理（去除效率98%）后，颗粒物排放量为0.112t/a，排放速率为0.056kg/h，排放浓度为5.6mg/m3。  综上，水膜除尘塔废气排放口（DA002）SO2、NOx、颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表2中工业炉窑有害污染物排放限值（颗粒物50mg/m3、SO2 400mg/m3、NOx 400mg/m3），且满足《中共唐山市委办公室唐山市人民政府办公室关于印发《2019年十项重点工作工作方案》的通知》唐办发〔2019〕3号（颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOx 300mg/m3）。  3、可消化短纤及纤维蛋白饲料试验  此部分包括解构、热风炉及低温闪蒸干燥、干燥后风冷废气，发酵配料湿混及固体发酵过程废气。  （1）低温闪蒸干燥工序热风炉燃烧天然气产生的颗粒物、SO2、NOx  本项目低温闪蒸干燥工序热风炉与喷雾干燥单元热风炉为同一设备，闪蒸干燥与喷雾干燥不同时运行。闪蒸干燥单元热风炉年有效运行1900h/a，每小时天然气用量为120m3/h，天然气年用量为22.8万m3/a，燃烧废气直接送至闪蒸干燥机内与物料直接接触，闪蒸干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气汇至“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放。  本项目可消化短纤及纤维蛋白饲料试验热风炉污染物产生情况见下表。  **表4-7 可消化短纤及纤维蛋白饲料试验热风炉废气污染物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 烟气量  （万Nm3/a） | 污染物产生情况 | | | | | | | | | | 产生量（t/a） | | | 产生浓度（mg/m3） | | | 产生速率（kg/h） | | | | SO2 | NOxa | 颗粒物 | SO2 | NOx | 颗粒物 | SO2 | NOx | 颗粒物 | | 热风炉 | 310.08 | 9.12\*10-6 | 0.213 | 0.066 | 0.0029 | 69 | 21 | 4.8\*10-6 | 0.112 | 0.034 | | a：采用低氮燃烧法，NOx治理效率50%。 | | | | | | | | | | |   （2）低温闪蒸干燥及风冷过程产生的颗粒物  可消化短纤及纤维蛋白饲料试验成品为可消化短纤及纤维蛋白饲料1600t/a，低温闪蒸干燥及风冷废气工序年有效工作时间1900h。  低温闪蒸干燥及风冷过程颗粒物产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中-2624 复混肥料制造行业系数表，复混肥-料浆法-颗粒物的产污系数为13.8千克/吨-产品。  **表4-8 可消化短纤及纤维蛋白饲料试验干燥及风冷颗粒物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **排污节点** | **产污系数** | **核算基数** | **颗粒物产生量（t）** | **颗粒物有组织产生量（t）** | **颗粒物无组织产生量（t）** | | G3-7 | 低温闪蒸干燥机喂料斗 | 13.8kg/t-产品 | 1900t | 26.22 | 26.22 | 0 | | G3-8 | （一级+二级）低温闪蒸干燥 | | G3-9 | 一级+二级风冷 | | 核算基数包括一级低温闪蒸干燥及风冷1600t/a、二级低温闪蒸干燥及风冷300t/a。 | | | | | | |   低温闪蒸干燥机喂料斗为密闭仓，仓顶设集气管道；干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气，以上废气经风量为27000m3/h的风机引入“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放。  低温闪蒸干燥及风冷过程集气装置收集（收集效率100%）后，有组织颗粒物（含热风炉颗粒物）产生量为26.286t/a，产生速率为13.83kg/h，产生浓度为512mg/m3；经旋风集料+除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（综合去除效率99%）后，颗粒物排放量为0.263t/a，排放速率为0.138kg/h，排放浓度为5.1mg/m3。  （3）解构、湿混及固体发酵过程产生的颗粒物  可消化短纤及纤维蛋白饲料试验成品为可消化短纤及纤维蛋白饲料1600t/a，其中解构工序年有效工作时间2000h，湿混工序年有效工作时间100h，固体发酵工序年有效工作时间7200h。  解构后物料经固汽分离后废气；固体发酵发酵筒为密闭筒，出料经旋风分离器分离后废气；发酵混料混合机为密闭式，采用密闭绞龙进料，进料均为潮湿料，少量呼吸气体经呼吸口管道收集后；以上废气经风量为7000m3/h的风机引入“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放。解构工序物料含水率50%，颗粒物主要凝结于水汽中，湿混及固体发酵物料含水率35%-42%左右，解构工序及湿混、固体发酵排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中132 饲料加工行业系数表，配合饲料（＜10万吨/年）粉碎+混合工序有效除尘后排污系数为0.043kg/吨-产品。  **表4-9 可消化短纤及纤维蛋白饲料试验解构等过程颗粒物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **排污节点** | **产污系数** | **核算基数** | **颗粒物排放量（t）** | **颗粒物有组织排放量（t）** | **颗粒物无组织排放量（t）** | | G3-6 | 解构a | 0.043kg/t-产品 | 1600t | 0.069 | 0.069 | 0 | | G3-11 | 湿混a | 0.043kg/t-产品 | 300t | 0.013 | 0.013 | 0 | | G3-12 | 固体发酵a | 0 | | a:采用有效除尘后排污系数，颗粒物源强即为排放量。 | | | | | | |   解构后物料经固汽分离后废气经风量为5000m3/h的风机引入“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放，颗粒物排放量为0.069t/a，排放速率为0.034kg/h，排放浓度为6.8mg/m3。  湿混及固体发酵废气经风量为2000m3/h的风机引入“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放；颗粒物排放量为0.013t/a，排放速率为0.002kg/h，最大排放浓度为1.0mg/m3。  综上（1）（2）（3），除味塔废气排放口废气排放口（DA004）SO2、NOx、颗粒物排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表2中工业炉窑有害污染物排放限值（颗粒物50mg/m3、SO2 400mg/m3、NOx 400mg/m3），且满足《中共唐山市委办公室唐山市人民政府办公室关于印发《2019年十项重点工作工作方案》的通知》唐办发〔2019〕3号（颗粒物30mg/m3、SO2200mg/m3、NOx 300mg/m3）。  4、秸秆等植物原料柔丝风选破碎单元  此部分包括柔丝、风选除杂、粉碎、干料暂存仓入仓、解构前物料混合过程产生的颗粒物。试验成品可消化短纤及纤维蛋白饲料合计1600t/a，其中柔丝、风选除杂、粉碎、干料暂存仓入仓年有效工作时间1600h，解构前物料混合年有效工作时间400h。  柔丝、风选除杂、粉碎、干料暂存仓入仓排污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年第24号）中132 饲料加工行业系数表，配合饲料（＜10万吨/年）粉碎+混合工序有效除尘后排污系数为0.043kg/吨-产品，其中混合过程产污量约占10%，其他过程90%。  **表4-10 秸秆等植物原料柔丝风选破碎单元颗粒物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **排污节点**a | **产污系数** | **核算基数** | **颗粒物排放量（t）** | **颗粒物有组织排放量（t）** | **颗粒物无组织排放量（t）** | | G3-1 | 柔丝 | 0.039kg/t-产品 | 1600t | 0.062 | 0.062 | 0 | | G3-2 | 风选除杂 | | G3-3 | 粉碎 | | G3-4 | 干料暂存 | | G3-5 | 混合 | 0.004kg/t-产品 | 1600t | 0.006 | 0.006 | | a:采用有效除尘后排污系数，即颗粒物源强即为排放量。 | | | | | | |   柔丝、风选除杂、粉碎过程、干料暂存仓入仓废气经风量为5000m3/h的风机引入“（1套）布袋除尘器”+20m排气筒（DA003）排放；颗粒物排放量为0.062t/a，排放速率为0.039kg/h，排放浓度为7.8mg/m3；解构前物料混合过程废气经风量为3000m3/h的风机引入“（1套）布袋除尘器”+20m排气筒（DA003）排放；颗粒物排放量为0.006t/a，排放速率为0.015kg/h，排放浓度为5.0mg/m3。  综上，布袋除尘器废气排放口（DA003）颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求：颗粒物120mg/m3、排放速率5.9kg/h（20m排气筒）要求。  5、自动包装间-试验成品入仓及包装过程废气  （1）试验成品入仓废气  本项目试验成品包括可消化短纤1300吨/年、纤维蛋白饲料300吨/年、生物菌体蛋白固体饲料400吨/年，其中可消化短纤（含水率35%）年有效入仓时间1600h、纤维蛋白饲料年有效入仓时间300h、生物菌体蛋白固体饲料年有效入仓时间400h。  纤维蛋白饲料、生物菌体蛋白固体饲料成品入仓颗粒物产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表5-1谷仓贮仓的逸散粉尘排放因子2.0kg/t-（干燥料），湿料可抑尘80%，消化短纤（含水率35%）成品入仓颗粒物产污系数0.4kg/t-（湿料）。  **表4-11 可消化短纤及纤维蛋白饲料试验干燥及风冷颗粒物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **排污节点** | **产污系数** | **核算基数** | **颗粒物产生量（t）** | **颗粒物有组织产生量（t）** | **颗粒物无组织产生量（t）** | | G2-4 | 生物菌体蛋白固体饲料入仓 | 2.0kg/t-产品 | 400t | 0.80 | 0.80 | 0 | | G3-13 | 纤维蛋白饲料入仓 | 300t | 0.60 | 0.60 | 0 | | G3-10 | 可消化短纤入仓 | 0.4kg/t-产品 | 2000t | 0.80 | 0.80 | 0 | | 可消化短纤1300吨/年（以干料计），含水率35%，则湿料量为2000t/a。 | | | | | | |   3个成品仓为密闭仓，仓顶设集气管道；生物菌体蛋白固体饲料、纤维蛋白饲料不同时入仓，引风量2000m3/h；可消化短纤引风量为2000m3/h；以上废气引入“布袋除尘器（TA003）”+20m排气筒（DA003）排放。  成品入仓过程集气装置收集（收集效率100%）后，有组织颗粒物产生量为2.20t/a，最大产生速率为2.5kg/h，产生浓度为625mg/m3；经旋风集料+布袋除尘（TA003）综合去除效率99%，颗粒物排放量为0.022t/a，最大排放速率为0.025kg/h，最大排放浓度为6.3mg/m3。  （2）试验成品包装过程废气  本项目试验成品包括可消化短纤1300吨/年、纤维蛋白饲料300吨/年、生物菌体蛋白固体饲料400吨/年，其中可消化短纤含水率35%，物料为潮湿状，采用螺旋出料方式，不再考虑其包装过程废气；纤维蛋白饲料包装时间60h/a、生物菌体蛋白固体饲料年有效入仓时间80h/a。  纤维蛋白饲料、生物菌体蛋白固体饲料采用同一台自动包装机，包装过程颗粒物产污系数参照《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）表5-1谷仓贮仓的逸散粉尘排放因子0.25kg/t-（干燥料）。  **表4-12 可消化短纤及纤维蛋白饲料试验干燥及风冷颗粒物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **排污节点** | **产污系数** | **核算基数** | **颗粒物产生量（t）** | **颗粒物有组织产生量（t）** | **颗粒物无组织产生量（t）** | | G2-5 | 生物菌体蛋白固体饲料、纤维蛋白饲料包装 | 0.25kg/t-产品 | 700t | 0.175 | 0.158 | 0.017 |   自动包装机出料口设集气罩，收集废气4000m3/h汇至“布袋除尘器（TA003）”+20m排气筒（DA003）排放。  自动包装机出料口设集气罩收集效率90%，有组织颗粒物产生量为0.175t/a，产生速率为1.25kg/h，产生浓度为312mg/m3；经旋风集料+布袋除尘（TA003）（综合去除效率99%）后，颗粒物有组织排放量为0.013t/a，排放速率为0.016kg/h，最大排放浓度为3.2mg/m3；颗粒物无组织排放量为0.017t/a，排放速率为0.121kg/h。  6、实验过程废气  本项目实验检测过程使用的液体化学试剂产生有机废气以非甲烷总烃计，参照美国环境保护局编写的《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》等相关资料可知，有机液体的挥发比例一般为试剂使用量的1%~4%，本次评价考虑最不利情况，液体的挥发比例按4%计，其中乙醇用于环境消毒，按100%挥发计。根据建设单位提供的原辅料用量表，本项目实验检测试剂有机液体原料涉及丙三醇的使用量约500mL/a（按相应密度计算，约合0.0006t/a），乙醇用量10L/a（约合0.0079t/a），非甲烷总烃合计产生量为0.008t/a，非甲烷总烃产生速率为0.004kg/h，废气经通风橱收集后经过活性炭吸附装置处理，收集效率为95%，处理效率为70%，处理后非甲烷总烃的排放量为0.003t/a，排放速率为0.002kg/h，通风橱内设有集气管道，实验过程产生的废气经集气设施收集后引至一套活性炭吸附装置内进行处理，处理后直接排放。  **1.4废气治理设施可行性分析**  1、颗粒物废气治理设施  根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），原料处理、粉碎、混合、包装等工艺可行技术为旋风除尘、电除尘、袋式除尘、除尘组合工艺；本项目颗粒物分别采取布袋除尘、旋风除尘+水膜除尘塔、旋风除尘+除味塔+活性炭吸附属于可行技术，颗粒物可以达标排放。  根据《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》，洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术属于限制类，其中豁免范围为：（1）易燃易爆粉尘气体洗涤净化；（2）高温高湿、易结露，黏性，含油，水溶性粉尘气体除尘；（3）预除尘；低效干式除尘技术豁免范围为：预除尘；本项目喷雾干燥废气及喷雾干燥风冷废气为高温高湿、水溶性粉尘气体，旋风除尘为预除尘，属于豁免范围。  2、臭气浓度和非甲烷总烃治理设施  （1）试验过程臭气浓度  参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—饲料加工、植物油加工工业》（HJ1110-2020），脱臭设施可行技术为喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等；本项目发酵过程及发酵后干燥废气采用除味塔+活性炭吸附装置属于可行技术，臭气浓度可达标排放。   1. 实验过程非甲烷总烃   本项目采用在通风橱内顶部设置集气管道的方式收集实验过程产生的废气经活性炭吸附装置处理，项目设有1台通风橱，风机风量按以下公式计算。  集气罩风量计算公式为：Q＝3600×A×Vp1  公式中：Q：排风量，m3/h；A：工作面面积；Vp1：工作面平均风速，m/s，本项目取0.4m/s。  由公式计算可知，集气罩风量为3600×1.5m×1.0m×0.4m/s=2160m3/h，  项目配套设有1套2500m3/h的风机，可满足实验需求。  **1.5生产设施开停机等非正常工况**  非正常生产排污包括以下几个方面：全厂性紧急停车，如停电；临时性故障开停车；大检修开停车等。  采取措施后，预计最极端情况下，环保设备出现问题时处理效率为零，每年一次，发现问题到检修完成持续时间为0.5h。  **表4-13 非正常工况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度/（mg/m3） | 非正常排放速率/（kg/h） | 单次持续时间/h | 发生频次 | 应对措施 | | 天然气锅炉烟气排放口DA001 | 停电、低氮燃烧器故障 | 颗粒物 | 4.2 | 0.005 | 0.5 | 1次/年 | 停止设备运行，及时检修 | | 二氧化硫 | 0.0037 | 4.2×10-6 | | 氮氧化物 | 28.1 | 0.036 | | 水膜除尘塔废气排放口DA002 | 停电、除味塔故障、低氮燃烧器故障 | 颗粒物 | 279 | 2.794 | | 二氧化硫 | 0.0029 | 4.8\*10-6 | | 氮氧化物 | 138 | 0.224 | | 除味塔废气排放口DA004 | 颗粒物 | 512 | 0.602 | | 二氧化硫 | 0.0029 | 4.8\*10-6 | | 氮氧化物 | 138 | 0.224 | | 布袋除尘器废气排放口DA003 | 停电、除尘器故障 | 颗粒物 | 625 | 2.50 |   设备开启前首先应开启废气处理装置，在计划性停车前，可通过逐步减产，做到合理安排、统筹兼顾，对污染物可做到有序收集、储存，合理处理，不会形成事故排放。正常生产后，也会因工艺、设备、仪表、公用工程，检修等原因存在短期停车，对因上述原因导致的停车，可通过短期降低生产负荷来控制。  **1.6废气自行监测计划**  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），废气自行监测要求见第5章。  **1.7大气环境评价结论**  本项目所在区域环境空气质量属于不达标区。项目通过采取合理有效废气治理措施，运营期二氧化硫排放量0.070t/a，氮氧化物排放量0.671t/a，颗粒物排放量0.584t/a，非甲烷总烃排放量0.003t/a，满足总量控制指标要求；项目采取各项污染防治措施后，污染物排放均能满足相应标准限值要求，不会对大气环境质量造成明显不利影响。  **2、地表水治理措施及影响分析**  **2.1生活用水**  本项目不设置浴室和食堂，生活用水为职工日常生活盥洗用水，生活用水参考《生活与服务业用水定额》（DB13/T5450.1-2021）并结合企业实际情况，员工用水按50L/（人·日）计算，本项目劳动定员20人，确定本项目职工生活用水量为1m3/d。盥洗废水产生量按用水量的80%计，生活污水一般为用水量的80%，即0.8m³/d，生活废水排入市政管网进入西郊污水处理厂处理。  **2.2试验用水**  项目试验用水主要为湿混用水、实验清洗用水、发酵冷却用水、洗罐用水、喷雾抑尘用水、软水制备锅炉用水。  （1）湿混水、物料带入水、蒸汽水：湿混用水全部进入物料，物料带入水进入物料，锅炉蒸汽带入水部分进入物料，总量为3.0m³/d（900m³/a）；锅炉部分蒸汽直接经冷凝换热回收0.1m³/d（30m³/a），锅炉定排水0.1m³/d（30m³/a）；进入物料中的水在经过解构、脱水干燥等环节后部分进入产品，总量为0.8m³/d（240m³/a）；干燥脱水废水进入冷凝换热回收装置回收，进入冷凝回收的水为2.2m³/d（660m³/a）；部分水随废气蒸发0.2m³/d（60m³/a）；冷凝回收水回用于湿混工序0.1m³/d（30m³/a），部分水随废气蒸发0.07m³/d（21m³/a）。综上，经压滤后回用于湿混工序的水量为2.2m³/d（660m³/a）。  （2）发酵循环冷却水：发酵过程中需要降温，通过冷却塔进行冷却，冷却塔配置蓄水池，冷却水循环使用，循环水量为25m³/d（7500m³/a），不外排。  （3）除味塔定排废水：项目除味塔用水循环使用，损耗1.6m3/d（480m³/a），除味塔定排水量0.4m³/d（120m³/a），经过沉淀损耗0.2m³/d（60m³/a），沉淀后回用水量为0.2m³/d（60m³/a），回用于除味塔补水。  （4）水膜除尘塔废水：项目水膜除尘塔用水循环使用，损耗0.1m3/d（30m³/a），定期排水量0.7m³/d（210m³/a），经过沉淀损耗0.2m³/d（60m³/a），沉淀后回用水量为0.5m³/d（150m³/a）。  （5）实验清洗废水：实验清洗过程损耗0.02m³/d（6m³/a）,统一收集至污水处理罐中废水量为0.08m³/d（24m³/a），经消毒灭菌损耗量为0.02m³/d（6m³/a），处理后回用，废水量为0.06m³/d（18m³/a）。  （6）洗罐废水：项目发酵罐等设备需要进行清洗，废水全部回用湿混工序，损耗水量为0.02m³/d（6m³/a），回用水量为0.18m³/d（54m³/a）。  （7）喷雾抑尘水：直接蒸发或随物料带走，不外排。  本项目废水排放量为468t/a，废水排入市政管网后最终进入西郊污水处理厂处理。根据建设单位提供的资料并结合同类项目情况，项目废水种类、来源见下表。  **表4-14 生活污水排放情况一览表 单位：mg/L（pH为无量纲）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 处理单元  项目 | COD | 氨氮 | SS | BOD5 | pH | 动植物油 | TP | TN | | 生活污水产生浓度 | 300 | 35 | 350 | 200 | 6-9 | 60 | 2 | 10 | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）同时满足唐山市西郊污水处理厂进水要求 | 500 | 45 | 400 | 300 | 6-9 | 100 | 8 | 60 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   废水污染物的排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）同时满足唐山市西郊污水处理厂进水水质要求，因此项目营运期废水不会对周边地表水环境产生影响。  **2.3依托污水处理设施的环境可行性评价**  唐山市西郊污水处理厂，位于唐山市路南区西电路北侧，青龙河西侧，设计处理规模16万m3/d，现状处理规模12万m3/d，处理后的污水出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级A标准。现状西郊污水处理厂的污水处理采用A2/O工艺；深度处理采用高效沉淀池+转盘滤池过滤工艺；消毒采用二氧化氯消毒工艺；污泥采用重力浓缩+机械脱水工艺，尾水排入青龙河。  本项目位于西郊污水处理厂收水范围内（见附图7），本项目建成后全厂废水排放量为0.86m3/d（258m3/a），不会超出污水处理厂的接纳能力，不会对该污水处理厂的正常运营产生冲击影响，因此，本项目污水排入西郊污水处理厂进一步处理可行。  **2.4废水自行监测计划**  参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），废水自行监测要求见第5章。  **3噪声**  **3.1噪声源强分析及噪声控制措施**  本项目噪声污染源主要为试验设备等运行过程中噪声，源强为75～95dB（A）。  本次预测选取高噪声值的产躁设备进行预测分析。通过选用低噪声设备，厂区合理布局，设备进行基础减振、厂房隔声等措施，厂房内设备降噪声值可达15dB（A），厂房内独立破碎上料间、自动包装间、锅炉房内设备降噪声值可达15dB（A）。以车间所在厂区围墙西南角（E118.15438567°，N39.69833197°）为坐标原点X，Y，Z（0，0，0），向东、向北、向上为正方向，点声源组用处在组的中部的等效点声源来描述，具体噪声源强及治理措施见下表。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **表4-16 工业企业噪声源调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 规格型号 | 声功率级/dB（A） | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | | | X | Y | Z | 声压级  /dB（A） | 建筑物外距离/m | | 1 | 试验厂房-破碎上料间 | 柔丝机 | WY11-1000kg | 85 | 封闭厂房内设置破碎上料间，合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 13 | 58 | 1 | 东 | 76 | 47.4 | 昼 | 25 | 22.4 | 1 | | 南 | 52 | 50.6 | 25.6 | | 西 | 2 | 77.3 | 52.3 | | 北 | 2 | 80.4 | 55.4 | | 2 | 1#变频上料绞龙 | φ219×4.5L=3m | 80 | 15 | 59 | 1 | 东 | 74 | 42.6 | 昼 | 25 | 17.6 | 1 | | 南 | 52 | 45.5 | 20.5 | | 西 | 3 | 68.8 | 43.8 | | 北 | 1 | 78.6 | 53.6 | | 3 | 2#变频上料绞龙 | φ219×4.5L=3m | 80 | 15 | 58 | 1 | 东 | 74 | 42.6 | 昼 | 25 | 17.6 | 1 | | 南 | 52 | 45.7 | 20.7 | | 西 | 4 | 68.6 | 43.6 | | 北 | 2 | 72.4 | 47.4 | | 4 | 除杂风选器 | WY16m/s | 85 | 14 | 57 | 1 | 东 | 75 | 47.5 | 昼 | 25 | 22.5 | 1 | | 南 | 51 | 50.8 | 25.8 | | 西 | 3 | 75.1 | 50.1 | | 北 | 2 | 75.9 | 50.9 | | 5 | 粉碎机 | TG1000kg/h-φ3 | 90 | 18 | 58 | 1 | 东 | 70 | 53.0 | 昼 | 25 | 28 | 1 | | 南 | 52 | 55.6 | 30.6 | | 西 | 7 | 72.4 | 47.4 | | 北 | 2 | 85.0 | 60 | | 6 | 卸料旋风分离器 | CAXA590-14 | 85 | 20 | 58 | 1 | 东 | 68 | 48.2 | 昼 | 25 | 23.2 | 1 | | 南 | 52 | 50.6 | 25.6 | | 西 | 10 | 65.7 | 40.7 | | 北 | 2 | 80.0 | 55 | | 7 | 布袋除尘器（含布袋风机） | Q=2500m³ | 90 | 22 | 57 | 1 | 东 | 66 | 53.6 | 昼 | 25 | 28.6 | 1 | | 南 | 52 | 55.8 | 30.8 | | 西 | 11 | 68.7 | 43.7 | | 北 | 2 | 81.7 | 56.7 | | 8 | 试验厂房-自动包装间 | 可消化纤维旋风 | CAXA600-14° | 85 | 封闭厂房内设置自动包装间，合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 21 | 50 | 1 | 东 | 67 | 48.5 | 昼 | 25 | 23.5 | 1 | | 南 | 44 | 52.1 | 27.1 | | 西 | 10 | 64.2 | 39.2 | | 北 | 10 | 65.4 | 40.4 | | 9 | 滤筒布袋除尘器（含负压引风机） | Q=1750m³ 10mg | 90 | 25 | 50 | 1 | 东 | 63 | 53.9 | 昼 | 25 | 28.9 | 1 | | 南 | 44 | 57.1 | 32.1 | | 西 | 14 | 66.8 | 41.8 | | 北 | 10 | 70.3 | 45.3 | | 10 | 震动料斗 | φ600 | 70 | 22 | 48 | 1 | 东 | 66 | 33.60 | 昼 | 25 | 8.6 | 1 | | 南 | 42 | 37.4 | 12.4 | | 西 | 12 | 48.5 | 23.5 | | 北 | 11 | 49.0 | 24 | | 11 | 发酵饲料旋风 | CAXA600-14° | 85 | 24 | 48 | 1 | 东 | 64 | 48.8 | 昼 | 25 | 23.8 | 1 | | 南 | 42 | 52.5 | 27.5 | | 西 | 13 | 62.4 | 37.4 | | 北 | 12 | 63.4 | 38.4 | | 12 | 卸料闭风器 | DN150 25r/min | 75 |  | 25 | 47 | 1 | 东 | 63 | 39.0 | 昼 | 25 | 14 | 1 | | 南 | 42 | 42.6 | 17.6 | | 西 | 14 | 51.7 | 26.7 | | 北 | 12 | 53.3 | 28.3 | | 13 | 滤筒布袋除尘器（含负压引风机） | Q=1750m³ 10mg | 90 | 22 | 46 | 1 | 东 | 66 | 53.5 | 昼 | 25 | 28.5 | 1 | | 南 | 40 | 57.8 | 32.8 | | 西 | 11 | 68.9 | 43.9 | | 北 | 13 | 67.5 | 42.5 | | 14 | 震动料斗 | φ600 | 70 | 25 | 46 | 1 | 东 | 63 | 34.0 | 昼 | 25 | 9 | 1 | | 南 | 40 | 38.0 | 13 | | 西 | 15 | 46.6 | 21.6 | | 北 | 14 | 47.1 | 22.1 | | 15 | 自动包装秤 | 500kg/台 | 70 | 24 | 44 | 1 | 东 | 64 | 33.8 | 昼 | 25 | 8.8 | 1 | | 南 | 38 | 38.4 | 13.4 | | 西 | 13 | 47.3 | 22.3 | | 北 | 15 | 46.0 | 21 | | 16 | 试验厂房-解构单元 | 双螺带无轴混合机 | φ1000×3000 | 90 | 合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 38 | 56 | 1 | 东 | 50 | 55.9 | 昼 | 15 | 40.9 | 1 | | 南 | 50 | 55.9 | 40.9 | | 西 | 27 | 61.2 | 46.2 | | 北 | 3 | 80.3 | 65.3 | | 17 | 解构机 | TG500kg | 90 | 43 | 56 | 1 | 东 | 45 | 56.8 | 昼 | 15 | 41.8 | 1 | | 南 | 50 | 55.9 | 40.9 | | 西 | 32 | 59.9 | 44.9 | | 北 | 3 | 79.8 | 64.8 | | 18 | 固汽分离器 | DF1200mm | 85 | 38 | 51 | 1 | 东 | 50 | 51.0 | 昼 | 15 | 36 | 1 | | 南 | 45 | 51.8 | 36.8 | | 西 | 27 | 56.2 | 41.2 | | 北 | 8 | 66.5 | 51.5 | | 19 | 釜式解构机 | 功率：5.5KW | 90 | 38 | 46 | 1 | 东 | 50 | 56.0 | 昼 | 15 | 41 | 1 | | 南 | 40 | 57.8 | 42.8 | | 西 | 27 | 61.1 | 46.1 | | 北 | 13 | 67.6 | 52.6 | | 20 | 试验解构机 | 功率：15KW | 90 | 43 | 46 | 1 | 东 | 45 | 56.9 | 昼 | 15 | 41.9 | 1 | | 南 | 40 | 57.9 | 42.9 | | 西 | 32 | 59.7 | 44.7 | | 北 | 13 | 67.3 | 52.3 | | 21 | 试验厂房-空压站 | 1#离心式空压机 | 100m³/min | 90 | 合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 54 | 56 | 1 | 东 | 34 | 59.2 | 昼 | 15 | 44.2 | 1 | | 南 | 50 | 55.9 | 40.9 | | 西 | 43 | 57.3 | 42.3 | | 北 | 3 | 79.8 | 64.8 | | 22 | 2#离心式空压机 | 100m³/min | 90 | 59 | 56 | 1 | 东 | 29 | 60.7 | 昼 | 15 | 45.7 | 1 | | 南 | 50 | 55.9 | 40.9 | | 西 | 48 | 56.2 | 41.2 | | 北 | 3 | 79.5 | 64.5 | | 23 | 3#离心式空压机 | 100m³/min | 90 | 64 | 56 | 1 | 东 | 24 | 62.3 | 昼 | 15 | 47.3 | 1 | | 南 | 50 | 55.9 | 40.9 | | 西 | 53 | 55.4 | 40.4 | | 北 | 3 | 80 | 65 | | 24 | 1#压缩干燥机 | 100m³/min | 80 | 55 | 48 | 1 | 东 | 33 | 49.4 | 昼 | 15 | 34.4 | 1 | | 南 | 42 | 47.4 | 32.4 | | 西 | 44 | 47.1 | 32.1 | | 北 | 11 | 58.8 | 43.8 | | 25 | 2#压缩干燥机 | 100m³/min | 80 | 60 | 48 | 1 | 东 | 28 | 51.0 | 昼 | 15 | 36 | 1 | | 南 | 42 | 47.5 | 32.5 | | 西 | 49 | 46.1 | 31.1 | | 北 | 11 | 58.7 | 43.7 | | 26 | 3#压缩干燥机 | 100m³/min | 80 | 65 | 48 | 1 | 东 | 23 | 52.6 | 昼 | 15 | 37.6 | 1 | | 南 | 42 | 47.4 | 32.4 | | 西 | 54 | 45.3 | 30.3 | | 北 | 11 | 58.8 | 43.8 | | 27 | 冷却塔 | 300m3 | 75 | 60 | 42 | 1 | 东 | 28 | 46.1 | 昼 | 15 | 31.1 | 1 | | 南 | 36 | 43.7 | 28.7 | | 西 | 49 | 41.0 | 26 | | 北 | 17 | 50.3 | 35.3 | | 28 | 试验厂房-脱水干燥单元 | 变频喂料斗 | 1200×1000×1000 | 70 | 合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 38 | 40 | 1 | 东 | 50 | 36.0 | 昼 | 15 | 21 | 1 | | 南 | 34 | 39.1 | 24.1 | | 西 | 27 | 41.1 | 26.1 | | 北 | 19 | 44.4 | 29.4 | | 29 | 低温闪蒸干燥机 | DF600--4500 | 80 | 42 | 40 | 1 | 东 | 46 | 46.6 | 昼 | 15 | 31.6 | 1 | | 南 | 34 | 49.1 | 34.1 | | 西 | 31 | 50.1 | 35.1 | | 北 | 19 | 54.4 | 39.4 | | 30 | 卸料旋风分离器 | DN1180-14° | 85 | 46 | 40 | 1 | 东 | 42 | 52.4 | 昼 | 15 | 37.4 | 1 | | 南 | 34 | 54.1 | 39.1 | | 西 | 35 | 54.1 | 39.1 | | 北 | 19 | 59.4 | 44.4 | | 31 | 负压引风机 | Q=10000m³ H=6500Pa | 90 | 38 | 37 | 1 | 东 | 50 | 56.0 | 昼 | 15 | 41 | 1 | | 南 | 31 | 60.1 | 45.1 | | 西 | 27 | 61.1 | 46.1 | | 北 | 22 | 62.9 | 47.9 | | 32 | 变频喂料器 | 1200×1000×1000 | 70 |  | 42 | 37 | 1 | 东 | 46 | 36.6 | 昼 | 15 | 21.6 | 1 | | 南 | 31 | 40.1 | 25.1 | | 西 | 31 | 40.1 | 25.1 | | 北 | 22 | 42.9 | 27.9 | | 33 | 负压引风机 | Q=10000m³ H=6500Pa | 95 | 38 | 35 | 1 | 东 | 50 | 61.0 | 昼 | 15 | 46 | 1 | | 南 | 29 | 65.5 | 50.5 | | 西 | 27 | 66.1 | 51.1 | | 北 | 24 | 67.4 | 52.4 | | 34 | 变频出料绞龙 | φ219×4 L=2.7m BJX5mm 速比：1:43 LJ=0.8D 33r/min | 80 | 44 | 34 | 1 | 东 | 44 | 47.1 | 昼 | 15 | 32.1 | 1 | | 南 | 28 | 50.9 | 35.9 | | 西 | 33 | 49.4 | 34.4 | | 北 | 25 | 51.9 | 36.9 | | 35 | 喷雾干燥塔 | 每小时脱水50kg | 75 | 48 | 34 | 1 | 东 | 40 | 42.9 | 昼 | 15 | 27.9 | 1 | | 南 | 28 | 46 | 31 | | 西 | 37 | 43.5 | 28.5 | | 北 | 25 | 46.8 | 31.8 | | 36 | 进料泵 | 功率：1.5KW | 75 | 39 | 33 | 1 | 东 | 49 | 41.0 | 昼 | 15 | 26 | 1 | | 南 | 27 | 46.3 | 31.3 | | 西 | 28 | 46.0 | 31 | | 北 | 26 | 46.4 | 31.4 | | 37 | 负压引风机 | 功率：15.0KW | 90 | 41 | 33 | 1 | 东 | 47 | 56.4 | 昼 | 15 | 41.4 | 1 | | 南 | 27 | 61.4 | 46.4 | | 西 | 30 | 60.4 | 45.4 | | 北 | 26 | 61.4 | 46.4 | | 38 | 气力输送风机 | 功率：2.2KW | 90 | 42 | 32 | 1 | 东 | 46 | 56.7 | 昼 | 15 | 41.7 | 1 | | 南 | 26 | 61.5 | 46.5 | | 西 | 31 | 60.0 | 45 | | 北 | 27 | 61.3 | 46.3 | | 39 | 水膜除尘雾化泵 | 功率：3.0KW | 75 | 44 | 32 | 1 | 东 | 44 | 42.1 | 昼 | 15 | 27.1 | 1 | | 南 | 26 | 46.5 | 31.5 | | 西 | 33 | 44.4 | 29.4 | | 北 | 27 | 46.2 | 31.2 | | 南 | 26 | 46.6 | 31.6 | | 西 | 35 | 43.9 | 28.9 | | 北 | 27 | 46.1 | 31.1 | | 40 | 试验厂房-废气处理单元 | 雾化泵 | Q=60m³ H=38m | 75 | 合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 39 | 30 | 1 | 东 | 49 | 41.0 | 昼 | 15 | 26 | 1 | | 南 | 24 | 47.2 | 32.2 | | 西 | 28 | 46.0 | 31 | | 北 | 29 | 45.6 | 30.6 | | 41 | 板框进料泵 | Q=10m³ H=60m | 75 | 39 | 28 | 1 | 东 | 49 | 41.0 | 昼 | 15 | 26 | 1 | | 南 | 22 | 47.8 | 32.8 | | 西 | 28 | 46.0 | 31 | | 北 | 31 | 45.1 | 30.1 | | 42 | 板框压滤机 | 60㎡ | 85 | 41 | 28 | 1 | 东 | 47 | 51.1 | 昼 | 15 | 36.1 | 1 | | 南 | 22 | 57.9 | 42.9 | | 西 | 30 | 55.3 | 40.3 | | 北 | 31 | 55.1 | 40.1 | | 43 | 破碎绞龙 | φ219×2 m | 80 | 43 | 30 | 1 | 东 | 45 | 46.8 | 昼 | 15 | 31.8 | 1 | | 南 | 24 | 52.3 | 37.3 | | 西 | 32 | 49.8 | 34.8 | | 北 | 29 | 50.5 | 35.5 | | 44 | 下清液回送泵 | Q=5m³ H=15m | 75 | 43 | 28 | 1 | 东 | 45 | 41.9 | 昼 | 15 | 26.9 | 1 | | 南 | 22 | 48.0 | 33 | | 西 | 32 | 44.7 | 29.7 | | 北 | 31 | 45.0 | 30 | | 45 | 试验厂房-热风炉单元 | 天然气热风炉 | 0.93MV | 80 | 合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 45 | 30 | 1 | 东 | 43 | 47.2 | 昼 | 15 | 32.2 | 1 | | 南 | 24 | 52.3 | 37.3 | | 西 | 34 | 49.3 | 34.3 | | 北 | 29 | 50.5 | 35.5 | | 46 | 引风机 | 功率：4.0KW | 90 | 48 | 30 | 1 | 东 | 40 | 57.9 | 昼 | 15 | 42.9 | 1 | | 南 | 24 | 62.3 | 47.3 | | 西 | 37 | 58.5 | 43.5 | | 北 | 29 | 60.5 | 45.5 | | 47 | 鼓风机 | 功率：18.5KW | 90 | 48 | 28 | 1 | 东 | 40 | 57.9 | 昼 | 15 | 42.9 | 1 | | 南 | 22 | 63.0 | 48 | | 西 | 37 | 58.5 | 43.5 | | 北 | 31 | 59.2 | 44.2 | | 48 | 燃烧机 | 功率：1.5KW | 80 | 45 | 29 | 1 | 东 | 43 | 47.3 | 昼 | 15 | 32.3 | 1 | | 南 | 23 | 52.7 | 37.7 | | 西 | 34 | 49.2 | 34.2 | | 北 | 30 | 50.2 | 35.2 | | 49 | 试验厂房-发酵单元 | 变频进料斗 | 1200×1000×1000 | 70 | 合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 54 | 31 | 1 | 东 | 34 | 39.4 | 昼夜 | 15 | 24.4 | 1 | | 南 | 25 | 41.7 | 26.7 | | 西 | 43 | 37.1 | 22.1 | | 北 | 28 | 41.0 | 26 | | 50 | 单轴双螺带混合机 | φ800×4000 1-3r | 90 | 62 | 31 | 1 | 东 | 26 | 61.4 | 昼夜 | 15 | 46.4 | 1 | | 南 | 25 | 61.8 | 46.8 | | 西 | 51 | 55.8 | 40.8 | | 北 | 28 | 60.9 | 45.9 | | 51 | 密封变频喂料器 | 1200×1000×1000 | 70 | 58 | 28 | 1 | 东 | 30 | 40.3 | 昼夜 | 15 | 25.3 | 1 | | 南 | 22 | 43.0 | 28 | | 西 | 47 | 36.5 | 21.5 | | 北 | 31 | 40.0 | 25 | | 52 | 变频发酵滚筒 | φ1500×15m | 80 | 61 | 28 | 1 | 东 | 27 | 51.3 | 昼夜 | 15 | 36.3 | 1 | | 南 | 22 | 53.0 | 38 | | 西 | 50 | 45.9 | 30.9 | | 北 | 31 | 50.0 | 35 | | 53 | 菌种计量泵 | Q=50kg H=32m | 70 | 55 | 26 | 1 | 东 | 33 | 39.5 | 昼夜 | 15 | 24.5 | 1 | | 南 | 20 | 43.8 | 28.8 | | 西 | 44 | 37.1 | 22.1 | | 北 | 33 | 39.5 | 24.5 | | 54 | 试验厂房-锅炉房 | 天然气蒸汽锅炉（含燃烧机） | TBG-210P（功率：3.0KW） | 80 | 封闭厂房内设置锅炉房，合理布局，选用低噪声设备，基础减振，厂房隔声 | 81 | 54 | 1 | 东 | 7 | 62.7 | 昼 | 25 | 37.7 | 1 | | 南 | 48 | 46.4 | 21.4 | | 西 | 70 | 43.0 | 18 | | 北 | 5 | 64.6 | 39.6 | | 55 | 1#给水泵（蒸汽炉） | 功率：2.4KW | 75 | 85 | 54 | 1 | 东 | 3 | 63.1 | 昼 | 25 | 38.1 | 1 | | 南 | 48 | 41.3 | 16.3 | | 西 | 74 | 37.6 | 12.6 | | 北 | 5 | 60.4 | 35.4 | | 56 | 2#给水泵（蒸汽炉） | 功率：4.0KW | 75 | 85 | 51 | 1 | 东 | 3 | 63.5 | 昼 | 25 | 38.5 | 1 | | 南 | 45 | 41.8 | 16.8 | | 西 | 74 | 37.6 | 12.6 | | 北 | 8 | 56.7 | 31.7 | | 57 | 空气压缩机 | 4m³/min --0.6MPa | 90 | 81 | 47 | 1 | 东 | 7 | 72.9 | 昼 | 25 | 47.9 | 1 | | 南 | 41 | 57.7 | 32.7 | | 西 | 70 | 53.0 | 28 | | 北 | 12 | 68.0 | 43 | | 58 | 空气压缩机 | 15m³/min---0.3MPa | 90 | 85 | 47 | 1 | 东 | 3 | 79.1 | 昼 | 25 | 54.1 | 1 | | 南 | 41 | 57.7 | 32.7 | | 西 | 74 | 52.6 | 27.6 | | 北 | 12 | 67.9 | 42.9 | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运营**  **期环**  **境影**  **响和**  **保护**  **措施** | **3.2预测模式**  预测模式采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测模式。  ①室内声源等效室外声源声功率级计算  *LP*2=*LP*1－（*TL*+6）  式中：*LP*1—靠近开口（或窗户）处室内某倍频带声压级，dB；  *LP*2—靠近开口（或窗户）处室外某倍频带声压级，dB；  *TL—*隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。  式中：Q—指向因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。  R—房间常数，R=Sα/（1－α），S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数。  r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。    式中：*LP*1*i*（*T*）—靠近围护结构处室内N个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；  *LP*1*ij—*室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；  *N*—室内声源总数。  *LP*2*i*（*T*）=*LP*1*i*（*T*）－（*TLi*+6）  式中：*LP*2*i*（*T*）—靠近围护结构处室外N个噪声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；  *TLi—*围护结构*i*倍频带的隔声量。  *LW*=*LP*2（*T*）+10lg*s*  ②声级计算  建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（L*eqg*）计算公式：    式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；  LAi—i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；  T—预测计算的时间段，s；  ti—i声源在T时段内的运行时间，s；  n—声源个数。  ③户外声传播衰减计算  户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、屏障屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。  距声源点r处的A声级按下式计算：  *Lp*（*r*）＝*Lw*+*D*C－（*A*div＋*A*atm＋*A*gr＋*A*bar＋*A*misc）  **3.3预测结果**  本次预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。各厂界噪声预测结果见下表。  **表4-17 噪声源距各车间界叠加值表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 试验车间 | 噪声污染源 | 车间界 | 噪声叠加值dB（A） | | 厂房 | 所有产噪设备 | 车间东界 | 58.8 | | 车间南界 | 58.2 | | 车间西界 | 60.1 | | 车间北界 | 75.2 |   **表4-18 设备噪声在各厂界处的噪声贡献值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 设备名称 | 预测点 | 距离（m） | 噪声贡献值dB（A） | 标准值dB（A）  （昼间/夜间） | 达标情况 | | 试验厂房（所有产噪设备） | 东厂界 | 6 | 43.5 | 65/55 | 达标 | | 南厂界 | 6 | 42.6 | 65/55 | 达标 | | 西厂界 | 11 | 39.3 | 65/55 | 达标 | | 北厂界 | 41 | 43.0 | 65/55 | 达标 |   由表4-18可知，本项目投产后，除固体发酵滚筒外，其他工序夜间不运行，运营期噪声源到各厂界的环境噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求，即昼间65dB（A）、夜间55dB（A）。  **3.4噪声治理措施可行性分析**  为进一步降低厂界噪声对外界声环境的影响，建议采取如下措施。  ①本项目试验设备全部安装在封闭试验厂房内，而且在设备选型时选择低噪声的设备，在设备运转时必须定期对其进行检查，保证设备正常运转。  ②运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值低15dB（A），因此要求企业修筑平滑路面，尽量减少路面坡度，这样可减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声。  ③加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；加强生产管理，教育员工文明生产，尽量避免原材料及工具的碰撞，减少人为因素造成的噪声。  综上所述，在采取上述措施处理后，本项目运营期可实现厂界噪声达标排放，本项目产生的噪声对周围环境影响较小，噪声处理措施是可行的。  **3.5噪声自行监测方案**  根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84号）要求，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目厂界噪声监测要求见第5章。  **4、固体废物治理措施及影响分析**  **4.1本项目固体废物产生及处置情况**  本项目营运期固废主要为物料上料过程产生的废包装物、风选过程产生的风选杂物和磁性杂物、板框压滤产生的物料、除尘器收集的除尘灰、布袋除尘器更换的废布袋，职工生活产生的生活垃圾，菌体发酵过程产生的废弃培养基、废试剂瓶、实验室废液，活性炭吸附装置产生的废活性炭、设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶。  （1）生活垃圾  职工生活过程中产生生活垃圾，生活垃圾主要是废纸等，按每人每天产生0.2kg计算，产生量为1.32t/a，袋装化，集中收集，送至当地环卫部门指定垃圾处理点统一处理。  （2）一般工业固体废物  本项目产生的一般工业固体废物主要为上料过程产生的废包装物、风选过程产生的风选杂物和磁性杂物、板框压滤产生的物料、除尘器收集的除尘灰、布袋除尘器更换的废布袋。  废包装物：袋装原辅料上料拆包过程产生废包装，产生量为0.1t/a，暂存一般固废暂存区，定期外售。  风选杂物：风选过程分离出的杂物，产生量为0.2t/a，袋装后暂存一般固废暂存区，定期外售。  磁性杂物：磁选过程产生的磁性杂物，产生量为0.5t/a，袋装后暂存一般固废暂存区，定期外售。  板框压滤物料：板框压滤产生的物料，产生量约为1t/a，集中收集后回用于试验。  除尘灰：本项目除尘器定期清灰，收集的除尘灰量约为0.91t/a，集中收集后回用于试验。  废布袋：为保证除尘效果，布袋除尘器的布袋需定期更换，废布袋产生量约为0.5t/a，集中收集后由厂家回收。  一般固体废物产生情况及固废处置方式汇总见下表。  **表4-19 一般工业固体废物产生及处置情况汇总**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 一般固废  类别 | 废物代码 | 产生量  t/a | 处置方式 | 是否符合环保要求 | | 1 | 废包装物 | 原料拆包 | 其他废物 | 900-003-S17 | 0.1 | 集中收集后外售 | 符合 | | 2 | 风选杂物 | 风选过程 | 其他废物 | 900-099-S59 | 0.2 | 符合 | | 3 | 磁性杂物 | 磁选过程 | 其他废物 | 900-001-S17 | 0.5 | 符合 | | 4 | 板框压滤物料 | 板框压滤过程 | 其他废物 | 900-099-S17 | 1 | 回用于试验 | 符合 | | 5 | 除尘灰 | 废气治理 | 其他废物 | 900-099-S59 | 0.91 | 符合 | | 6 | 废布袋 | 废气治理 | 其他废物 | 900-009-S59 | 0.5 | 集中收集后厂家回收 | 符合 |   （3）危险废物  项目危险废物主要为菌体发酵工序产生的废弃培养基、废试剂瓶、实验室废液，活性炭吸附装置产生的废活性炭、设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶。  **表4-20 本项目危险废物类别、代码、产生量及收集、处置一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危废名称 | 废物类别 | 危险废物  代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 有害成分 | 产废  周期 | 危险  特性 | 收集、处置方式 | | 1 | 废润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | 设备维护保养 | 液态 | 石油烃 | 不定期 | T，I | 暂存危废间，委托有资质的单位处理 | | 2 | 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.2 | 固态 | 石油烃 | 不定期 | T，I | | 3 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.1 | 固态 | 石油烃 | 不定期 | T，I | | 4 | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.8 | 废气治理 | 固态 | 恶臭组分 | 年 | T，I | | 5 | 废试剂瓶 | HW49 | 900-047-49 | 0.05 | 实验室 | 固态 | 废液 | 不定期 | T，R | | 6 | 实验室废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.08 | 液态 | 废液 | 不定期 | T，R | | 7 | 废弃培养基 | HW49 | 900-047-49 | 0.05 | 固态 | 化学物质组分 | 不定期 | T，R |   **4.2固体废物管理措施**  （1）一般固废管理措施  本项目在闲置厂房的西南角设置20m2的一般固废暂存区，专门存放项目产生的一般固废。  本项目一般固废暂存区应采取以下管理措施：  ①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。  ②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。  ③为加强监督管理，贮存、处置场应设置环境保护图形标志。  （2）危险废物管理措施  本项目在闲置厂房西南角新建1座危废间，建筑面积为10m2。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中的相关要求，评价要求：  ①各种危险废物分别采用特定容器进行盛装，且盛装容器需贴有危险废物标识，贮存间设置危险废物警示标志，分区存放，由专人进行管理，做好危险废物排放量及处置记录；  ②危险废物收集、贮存、运输时应按腐蚀性、毒性、易燃性和反应性等危险特性进行分类、包装并设置相应的标志及标签。禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。危废间进行分区，不同类型的危废分区放置，不得混放。  ③危险废物储存间应当参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设，地面及储存间裙角采取防渗处理，表层2mm厚高密度聚乙烯或其他人工材料的防渗层，以保证渗透系数≤1×10-10cm/s，且做到表面无裂缝，并设置泄漏液体的收集装置，避免泄漏液体对地下水产生污染影响。  ④对装有危险废物的容器定期进行检查，容器泄漏损坏时必须立即进行处理，并将危险废物装入完好容器内。  ⑤危险废物内部转运作业应满足如下要求：综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；危险废物内部转运作业应采用专用的工具，内部转运填写《危险废物厂内转运记录表》：危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。  同时，根据河北省环境保护厅《关于建设全省危险废物智能监控体系的通知》，在产生、贮存、物流通道等重点部位安装视频监控、智能地磅、电子液位计等设备，集成视频、称重、贮存、工况和排放等数据，将有关数据实时传输至河北省固体废物动态管理信息平台。  ⑥危险废物外运管理要求  根据生态环境部办公厅《关于推进危险废物环境管理信息化有关工作的通知》（环办固体函（2020）733号）中的要求，产生、收集、贮存、转移、利用、处置和出口危险废物的相关单位，应在固体废物管理信息系统中如实填报危险废物相关信息，并对填报信息的真实性、准确性和完整性负责。信息系统中填报的危险废物相关信息，作为各级生态环境部门日常环境监管、执法检查、排污许可和环境统计等的依据，并与排污许可管理等做好衔接。  转移危险废物的单位，应当依法通过固体废物管理信息系统运行危险废物电子转移联单。危险废物跨省（自治区、直辖市）转移商请应在固体废物管理信息系统中开展，实现对危险废物跨省（自治区、直辖市）转移商请全流程追踪。  **4.3固体废物影响分析**  ①贮存场所环境影响分析  一般固废暂存区所在车间地面已硬化处理，一般工业固废均为固态，因此一般工业固废暂存不会对环境产生不利影响。  项目危险废物分类暂存危废间内，危废废物于密闭专用容器储存或加盖密封储存；危险废物临时储存场所外设立明显的标识，设计按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行，即危废贮存间地面与裙脚采用坚固、防渗的材料制造，危废间基础做防渗处理，防渗层渗透系数小于1×10-10cm/s，建筑材料与危险废物兼容；存放危废容器的地方有无裂缝的耐腐蚀地面；项目危废间底部高于地下水最高水位。各类危险废物均分开存放。危废贮存间满足安全设计要求，具有防渗、防雨、防盗、防风、防晒功能，设有液体导流、收集设施等，有专人看管，并设有警示标志等。最后委托有资质的单位按照相关规定进行处理。在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。  ②运输过程的环境影响分析  本项目危险废物产生及贮存场所均位于厂区内，车间地面及运输通道均采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂区内。在项目危险废物送至有资质单位处置的运输过程中，应优化选输路线，最大限度避开沿线的环境敏感点，以减少对环境敏感点的环境影响。  ③委托利用或者处置的环境影响分析  本项目危险废物收集后存放于危废间，根据危险废物种类及数量，委托有资质的危险废物处置单位进行处理。  **4.3固体废物影响评价结论**  采取本项目提出的固体废物处置措施，各固体废物均得到合理处理处置，不会对环境造成二次污染。  **5、地下水及土壤影响分析**  本项目不涉及大气沉降，不涉及地面漫流，在非正常情况下，可能涉及危废和罐区液体的垂直入渗。为了防止废油和化学物质对本项目占地范围内土壤的垂直入渗影响，本项目采取分区防渗措施如下：  （1）试验车间为一般防渗区，车间地面硬化处理；  （2）危废间和罐区围堰为重点防渗区，危废间地面及墙裙需按要求做重点防渗处理，做好防风、防雨、防晒、防渗措施，同时门口设置一定高度围堰。危险废物分区存放。危废间防渗措施为：防渗层为2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。盛装危险废物的容器张贴《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A规定的标识。容器放置在防渗漏托盘上。  罐区围堰需按要求做重点防渗处理，做好防风、防雨、防晒、防渗措施，表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。地面进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  综上所述，项目采取分区防渗措施后，可以切断污染途径，有效阻止污染物对地下水和土壤造成污染，因此项目实施后对地下水和土壤环境影响较小。  **6、环境风险**  （1）物质风险识别  根据本项目基本情况及工程分析内容，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中突发环境事件风险物质，可以判定本项目涉及的环境风险物质主要为天然气、50%硫酸、38%氢氧化钠、危险废物、润滑油、液压油。本项目润滑油、液压油不在厂内储存，随买随用，风险物质主要分布在试验车间、危废间。  各物质的储量、临界量及其与临界量的比值见下表。  **表4-21 重大危险源辨识一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 风险单元 | 风险物质 | 最大存储量t | 临界量t | Q | | 试验车间 | 天然气（甲烷） | 0.7 | 10 | 0.07 | | 50%硫酸 | （以纯物质计）2.79 | 10 | 0.279 | | 38%氢氧化钠 | （以纯物质计）9.024 | 100 | 0.09024 | | 无水乙醇 | 0.0079 | 500 | 0.00002 | | 危废间 | 废润滑油 | 0.1 | 100 | 0.001 | | 废液压油 | 0.1 | 100 | 0.001 | | 废油桶 | 0.2 | - | - | | 废活性炭 | 1 | - | - | | ∑Q | | | | 0.44126 | | 依据《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A中“注2：第一、二、三、四、五、六部分风险物质临界量均以纯物质质量计”，故50%硫酸、38%氢氧化钠折合为纯物质计算Q。 | | | | |   本项目Q=0.44126＜1，风险潜势为I，不设置环境风险专项评价，仅进行简单分析。  （2）环境风险识别  本项目风险物质主要分布在试验车间及危废间，可能发生的事故类型主要为风险物质泄漏，天然气、废润滑油、废液压油泄漏物遇明火引起的火灾次生或伴生污染事故。  （3）环境风险分析  1）大气环境：本项目天然气、废润滑油、废液压油泄漏遇明火可能发生火灾，火灾引发的伴生/次生污染物会对大气环境造成影响。  2）地表水：本项目硫酸、氢氧化钠、硫酸铵若发生泄漏，进入雨水管网进而进入地表水体中，可能会对地表水环境造成影响；天然气、废润滑油、废液压油发生火灾而灭火过程产生的消防废水若不及时收集处理而进入雨水管网进而进入地表水体中，可能会对地表水环境造成影响。  3）地下水、土壤：硫酸、氢氧化钠、硫酸铵、油类物质若发生泄漏，在地面有裂缝情况下，可能通过下渗对地下水及土壤环境产生影响；天然气、废油类物质发生火灾而灭火过程产生的消防废水，若通过地面裂缝下渗可能对地下水及土壤环境产生影响。  （4）环境风险防范措施及应急要求  1）环境风险防范措施  ①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。  ②试验车间、危废间配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。  ③罐区周边设置围堰，并配备泄漏应急收集设施。  ④制定罐区及危废间的日常巡查制度，指派专人负责巡查。  ④项目生产期间要加强管理，制定相应的规章制度，定期开展设备设施隐患排查并及时整改，生产期严格杜绝环境风险物质的跑、冒、滴、漏现象发生，同时要防火、防爆、防雷击，注意安全，杜绝一切不安全因素造成的对周围环境的影响。  ⑤危废间地面、裙角应按规范要求进行硬化防渗处理，液态风险物质容器密闭并下设铁托盘，应定期检查危险物质的贮存场所及包装容器，发生泄漏时及时响应。  ⑥危废间地面防渗要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，防止泄漏污染地下水及土壤环境。  2）应急要求  厂区应制定风险应急措施，一旦发生风险事故及时采取措施：泄漏时，根据实际情况设定警戒区，消除所有点火源。构筑围堤收容泄漏物。收容的泄漏物转移至专用收集器内。残液用沙土吸收，耐腐蚀容器收集后送有资质的单位处理。  应急要求：设置必要消防设备，着火可用手提式灭火器。加强对公司职工的教育培训，增强职工风险意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规程，减少人为风险事故（如误操作）的发生。一旦发现起火，立即报警，通过消防灭火。  （5）应急预案  本项目针对环境风险事故拟采取多种防范措施，可将风险事故的概率降至较低的水平，但概率不会降为零，一旦发生事故仍需采取应急措施，控制和减少事故危害。本评价建议建设单位应根据环境保护部发布的《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办[2014]34号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）要求，结合生产过程存在的风险事故类型，制定适用于本项目的事故应急预案。本评价要求企业要和本项目在重大事故时可能造成不良影响的周边环境敏感点组成联合事故应急网络，抢险用具配置、急救方案确定均要求同时考虑，在进行各种演习中必须有周边环境敏感点共同参加。  本项目在管理、控制及监督方面均采取合理的风险防范措施后，本项目的安全性将得到有效的保证，环境风险事故的发生概率较小，环境风险属可接受水平。从风险分析的结果来看，本项目环境风险可控。  **7、生态影响分析**  本项目租赁现有厂房进行建设，且不涉及生态环境保护目标，因此本项目不会对区域的生态环境造成明显影响。  **8、电磁辐射**  本项目不涉及电磁辐射源。 |

1. **环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口（编号、名称）/污染源 | 污染物 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 天然气锅炉烟气排放口（DA001） | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度 | 设置低氮燃烧器，烟气经18m高排气筒排放（DA001） | 《锅炉大气污染物排放标准》（DB13/5161-2020）表1大气污染物排放限值，同时执行《唐山市锅炉治理专项实施方案》（唐气领办[2019]10号）中要求：颗粒物5mg/m3，二氧化硫10mg/m3，氮氧化物30mg/m3，烟气黑度1级 |
| 水膜除尘塔废气排放口（DA002） | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、臭气浓度 | 均质罐为密闭罐，罐顶设集气管道；喷雾干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气；以上废气汇至“水膜除尘塔（TA006）”+20m排气筒（DA002）排放 | SO2、NOx、烟气黑度以及颗粒物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB131640-2012）排放限值和《中共唐山市委办公室唐山市人民政府办公室关于印发《2019年“十项重点工作”工作方案》的通知》（唐办发〔2019〕3号）中排放限值要求：SO2 200mg/m3、NOx 300mg/m3、烟气黑度＜1级（林格曼黑度）、颗粒物排放浓度30mg/m3；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2臭气浓度标准值要求：臭气浓度＜2000无量纲。 |
| 除味塔废气排放口（DA004） | 种子培养罐、发酵罐均为密闭罐，罐顶设集气管道；解构后物料经固汽分离后废气；闪蒸干燥机喂料斗为密闭仓，仓顶设集气管道；干燥及风冷后气流经旋风分离器收料后废气；固体发酵发酵筒为密闭筒，出料经旋风分离器分离后废气；发酵混料混合机为密闭式，采用密闭绞龙进料，进料均为潮湿料，少量呼吸气体经呼吸口管道收集；以上废气汇至“除味塔（TA004）+活性炭吸附装置（TA005）”+20m排气筒（DA004）排放 |
| 布袋除尘器废气排放口（DA003） | 颗粒物 | 柔丝机出料口为负压吸风状态，柔丝后物料经风选除杂后进入旋风分离器分离后废气；水滴粉碎机为负压工作状态，粉碎后物料经旋风分离器分离后废气；干料暂存仓为密闭仓，仓顶设集气管道；成品仓为密闭仓，仓顶设集气管道；以上废气分别汇至“（3套）布袋除尘器”+20m排气筒（DA003）排放； | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2要求：颗粒物120mg/m3、排放速率5.9kg/h（20m排气筒） |
| 实验过程 | 臭气浓度、非甲烷总烃 | 设置通风橱通过集气管道收集废气，经1套活性炭吸附装置处理后排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值：20（无量纲）；《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业限值要求：2.0mg/m3；厂房外监测点处1h平均浓度和厂区内任意一次非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》[（GB 37822-2019）](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201906/W020190606587693632696.pdf)表A.1中厂区内非甲烷总烃特别排放限值：厂房外监控点处任意一次浓度限值20mg/m3，监控点处1h平均浓度限值6mg/m3。 |
| 大气环境 | 厂界无组织 | 颗粒物 | 车间封闭，加强有组织收集 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2限值（1.0mg/m3） |
| 臭气浓度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值（20（无量纲）） |
| 非甲烷总烃 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2其他企业限值要求：2.0mg/m3；厂房外监测点处1h平均浓度和厂区内任意一次非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》[（GB37822-2019）](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/dqhjbh/dqgdwrywrwpfbz/201906/W020190606587693632696.pdf)表A.1中厂区内非甲烷总烃特别排放限值：厂房外监控点处任意一次浓度限值20mg/m3，监控点处1h平均浓度限值6mg/m3。 |
| 地表水环境 | 洗罐废水 | COD、pH、氨氮、SS、BOD5 | 洗罐废水全部回用于湿混工序 | 《污水综合排放标准》（GB8978－1996）表4中三级标准，氨氮、总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962－2015）中限值要求，同时满足唐山市西郊污水处理厂进水水质：pH：6-9（无量纲），COD：500mg/L，BOD5：300mg/L，SS：400mg/L，动植物油：100mg/L，NH3-N：45mg/L、TP：8mg/L、TN：60mg/L |
| 实验室清洗废水 | COD、pH、氨氮、SS、BOD5 | 统一收集至污水处理罐中经消毒灭菌处理后用于喷雾干燥工序配料 |
| 水膜除尘塔排水 | COD、pH、氨氮、SS、BOD5 | 定期排至沉淀罐沉淀后上清液、沉淀物压滤水分别回用于除味塔和水膜除尘塔补水 |
| 除味塔定排水 |
| 生活污水 | COD、氨氮、SS、BOD5、动植物油 | 排入市政管网，最终进入唐山市西郊污水处理厂处理 |
| 声环境 | 机械设备及风机等运行噪声 | 连续等效A声级 | 置于封闭试验车间内，基础加装减振垫 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间65dB（A）、夜间55dB（A） |
| 电磁辐射 | 不涉及 | | | |
| 固体废物 | （1）一般固体废物  废包装物暂存一般固废暂存区，定期外售；风选杂物袋装后暂存一般固废暂存区，定期外售；磁性杂物袋装后暂存一般固废暂存区，定期外售；板框压滤物料集中收集后回用于试验；除尘灰集中收集后回用于试验；废布袋集中收集后由厂家回收。  （2）生活垃圾：袋装化，集中收集，委托环卫部门指定垃圾处理点统一处理。  （3）危险废物  菌体发酵工序产生的废弃培养基、废试剂瓶、实验室废液，活性炭吸附装置产生的废活性炭、设备维护产生的废润滑油、废液压油和废油桶，暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危废间及罐区和围堰为重点防渗区，试验车间内其他区域为一般防渗区，厂区内车辆通道、办公区等非生产区域为简单防渗区。  （1）重点防渗区：危废间可满足渗透系数≤10-10cm/s要求；罐区和围堰做重点防渗处理，包含地面和裙角做好防渗处理，须满足等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤10-7cm/s。车间内设备下方设置铁质焊接托盘，无缝隙，不渗漏，确保废矿物油不落地。  （2）一般防渗区：试验车间其他区域进行基础防渗处理，需满足等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s。  （3）简单防渗区：厂区内车辆通道等非生产区域采取一般地面硬化。 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险防范措施 | （1）环境风险防范措施  项目应配备较好的设备和相应的抢险设施、风险物质储存区有防扬散、防流失、防渗漏等防治措施并参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求进行设计。  本次评价要求应对天然气管道及各类罐体加强日常管理，定期检查，及时发现破损和漏处，及时处理，设置天然气气体浓度报警装置及其他安全措施。同时在其附近要粘贴警示标志，周边严禁烟火，防止产生爆炸等危险。严禁烟火。要求在技术和工艺等方面加强日常管理，预防意外泄漏事故。如发生天然气泄漏时，按照火灾防范和应急措施，严格控制可能引起火灾的因素，如明火、静电等不利因素。按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140－2005），厂区配置一定数量不同类型、不同规格的移动式灭火器材，以便及时扑救初始零星火灾。  本公司危废暂存间、试验车间还应保持地面平滑无开裂，采取设置防渗层、用油设备下均设置托盘等方式进行防渗处理，危废暂存间、试验车间门口设置围挡或斜坡，如果发生泄漏事故，确保风险物质不会溢流出上述区域，避免对水环境造成影响。  （2）应急措施  液态风险物质发生泄漏，通过工作人员或视频监控人员预警，根据现场情况将沙土、沙袋、吸油毡、储油桶等运至事发现场进行现场环境应急处置，利用沙土沙袋，先进行溢流的围堵，避免污染面积扩散，用吸附材料吸收泄漏液体，然后移至安全地区，能够有效防止事故扩大。气态风险物质发生泄漏后，加强通风。一旦泄漏至厂区外，企业应告知当地主管部门进行处理，启动上一级应急预案。  （3）制定环境风险应急预案。 | | | |
| 其他环境管理要求 | **1.环境管理机构及主要职责**  根据有关环境管理和环境监测的规定，厂区设立环保管理机构，配备环保管理专业人员1名，负责全厂的环境管理、污染源治理及监测管理工作。  ①贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及其相关法律法规，建立污染控制管理档案。  ②掌握本企业污染源治理工艺原理，设备运行及运行维修资料，建立污染控制管理档案。  ③定期检查企业环保设施的运行，及时进行维修，确保环保设施的正常运行，领导和组织本企业的环境监测工作，防止污染事故的发生。  ④制定本项目各污染物的排放指标和各项环保设施的运行指标，定期考核统计。  ⑤推广应用先进的污染源治理技术和环保管理经验，定期培训全厂环保专业技术人员。搞好环境保护的宣传工作，提高员工的环境保护意识。  ⑥监督项目环保设施的安装调试工作。  **2.排污口规范化**  排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。  排污口管理的原则：  ①向环境排放污染物的排污口必须规范化。  ②排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。  排污口立标和建档：  ①排污口立标管理  污染物排放口和固体废物贮存场所应按《环境保护图形标志－排污口（源）》（GBl5562.1－1995）规定，设置统一制作的环境保护图形标志牌，污染物排放口设置提示性环境保护图形标志牌。  **表5-1 排污口规范化要求及环保图形标识**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 要求 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | | 1 | 废气 | 排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求，采样口位置无法满足“规范要求的”，其监测孔位置由当地环境监测部门确认 | 废气标示牌 |  | | 2 | 废水 | 在总排口设置采样点，总排口位置原则上设在厂界处。采样点上应满足采样要求，用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的竖井或修建一段明渠。污水面在地面以下1米的，应配建取样台阶或梯架。压力管道式排放口应安装取样阀门。 | 8c33c66a68c3d909771a01a0a074761 | 429bc942cd84e18d5a9e8c58da1f40c | | 3 | 噪声 | 应按照《工业企业厂界噪声测量方法》（GB12349）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目位置设置与之相符的环境保护图形标示牌 | 13592101_140525028352_2 |  | | 4 | 一般固体  废物 | 一般固体废物应设置专用储存、处置场所。固体废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌 | TB2.Mf3g4hmpuFjSZFyXXcLdFXa_!!759074892.png_300x300 |  | | 5 | 危险废物 | 危险废物设置专用储存场所。危险废物贮存必须规范化，并设置与之相符的环境保护图形标示牌 | 危险废物标识牌1 | 危险废物贮存标志 |   **3.全厂自行监测计划**  依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017），运营期自行监测计划见下表。  **表5-2自行监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 监测点位 | 排放口类型 | 监测因子 | 监测频次 | | 废气 | 天然气锅炉烟气排放口DA001 | 一般排放口 | 颗粒物 | 1次/半年 | | 二氧化硫 | 1次/半年 | | 氮氧化物 | 1次/月 | | 林格曼黑度 | 1次/年 | | 水膜除尘塔废气排放口DA002、除味塔废气排放口DA004 | 一般排放口 | 颗粒物 | 1次/半年 | | 二氧化硫 | 1次/半年 | | 氮氧化物 | 1次/半年 | | 林格曼黑度 | 1次/年 | | 臭气浓度 | 1次/半年 | | 布袋除尘器废气排放口  DA003 | 一般排放口 | 颗粒物 | 1次/年 | | 厂界无组织 | / | 颗粒物 | 1次/年 | | 臭气浓度 | 1次/年 | | 非甲烷总烃 | 1次/年 | | 污水 | DW001 | 一般排放口（间接排放） | COD、NH3-N、SS、BOD5、pH、TN、TP、动植物油 | 仅生活污水排放，仅说明排放去向 | | 噪声 | 四周厂界外1m | / | 昼、夜等效连续A声级 | 1次/季度 |   **4.企业环境信息公开要求**  4.1企业年度环境信息依法披露  根据《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令第24号）规定，企业是环境信息依法披露的责任主体，应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。企业披露涉及国家秘密、战略高新技术和重要领域核心关键技术、商业秘密的环境信息，依照有关法律法规的规定执行；涉及重大环境信息披露的，应当按照国家有关规定请示报告。  4.2企业年度环境信息依法披露报告应当包括内容  （一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；  （二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；  （三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；  （四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；  （五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；  （六）生态环境违法信息；  （七）本年度临时环境信息依法披露情况；  （八）法律法规规定的其他环境信息。  **5.排污许可规范化管理要求**  根据《排污许可管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第32号），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污，环境保护部门通过对企事业单位发放排污许可证并依证监管实施排污许可制。  本项目行业类别为M7320工程和技术研究和试验发展，同时涉及通用工序“锅炉、工业炉窑”；根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（部令第11号），属于登记管理。  **6.环保竣工验收管理**  建设单位应当按照《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》（生态环境部办公厅2018年5月16日印发）及河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函〔2017〕727号）规定的程序和要求，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。  **7.运输方式和运输监管**  ①企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。厂区所有车辆出入口全部安装重型货车门禁系统，严禁国四及以下排放标准车辆运输，严禁私开偏门进行车辆运输。  ②本项目物料公路及厂内运输全部使用国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。  ③厂内非道路移动机械全部使用国四及以上排放标准或新能源机械。厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。  ④厂区内所有燃油非道路移动机械必须进行环保登记备案管理，防止尾气超标污染。  **8.其他管理要求**  ①涉气工序、装置及污染治理设施按生态环境部门要求安装分表计电。  ②车间外非硬即绿，定期对厂区路面进行维护，确保路面无破损，每天加强对厂区洒水抑尘，厂区门口至主要交通干道做好清扫保洁。 | | | |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 综上所述，国创生物科技（唐山）有限公司生物质绿色产业试验基地项目符合国家产业政策，选址合理；采用污染防治措施后，污染物可达标排放，区域环境质量基本维持现状，只要切实落实工程环保实施方案，并且做到“三同时”，从环境保护角度考虑，项目建设可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位t/a

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.586 | / | 0.586 | +0.586 |
| 二氧化硫 | / | / | / | 2.7\*10-5 | / | 2.7\*10-5 | +2.7\*10-5 |
| 氮氧化物 | / | / | / | 0.500 | / | 0.500 | +0.500 |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.003 | / | 0.003 | +0.003 |
| 废水（仅生活污水） | COD | / | / | / | 0.164 | / | 0.164 | +0.164 |
| 氨氮 | / | / | / | 0.019 | / | 0.019 | +0.019 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 1.32 | / | 1.32 | +1.32 |
| 一般工业  固体废物 | 废包装物 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 风选杂物 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| 磁性杂物 | / | / | / | 0.5 | / | 0.5 | +0.5 |
| 板框压滤物料 | / | / | / | 1 | / | 1 | +1 |
| 除尘灰 | / | / | / | 0.91 | / | 0.91 | +0.91 |
| 废布袋 | / | / | / | 0.5 | / | 0.5 | +0.5 |
| 危险废物 | 废润滑油 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 废油桶 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | +0.2 |
| 废液压油 | / | / | / | 0.1 | / | 0.1 | +0.1 |
| 废活性炭 | / | / | / | 0.8 | / | 0.8 | +0.8 |
| 废试剂瓶 | / | / | / | 0.05 | / | 0.05 | +0.05 |
| 实验室废液 | / | / | / | 0.08 | / | 0.08 | +0.08 |
| 废弃培养基 | / | / | / | 0.05 | / | 0.05 | +0.05 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；