建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

公示版

项目名称： 重庆星源药业中药饮片生产项目

建设单位（盖章）： 重庆星源药业有限责任公司

编制日期： 2021年12月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 重庆星源药业中药饮片生产项目 |
| 项目代码 | 2111-500102-04-05-682181 |
| 建设单位联系人 | 王\* | 联系方式 | 186\*\*\*\*\*524 |
| 建设地点 | 重庆市涪陵区马鞍街道鹤凤大道19号（品鉴硅谷园）3幢1-1号楼1楼、2楼 |
| 地理坐标 | （ 107 度 14分 31.716秒， 29 度 43 分 54.223秒） |
| 国民经济行业类别 | C2730中药饮片加工 | 建设项目行业类别 | 48. 中药饮片加工273\* |
| 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（选填） | 重庆市涪陵区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 2111-500102-04-05-682181 |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 50 |
| 环保投资占比（%） | 0.5 | 施工工期 | 3个月 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | / |
| 专项评价设置情况 | 1、本项目排放废气中不含有毒有害污染物（纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故不需设置大气专项评价；2、本项目清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达标后排入长江。处理方式为间接排放，故不需设置地表水专项评价；3、本项目风险物质主要为黄酒、醋等，风险物质暂存量与临界量Q值为0.002，Q﹤1，故不需设置环境风险专项评价。4、本项目用水为市政管网供水，不涉及取水口，故不需设置生态专项评价； |

|  |  |
| --- | --- |
| 专项评价设置情况 | 5、本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，故不需设置地下水专项评价。 |
| 规划情况 | 《涪陵区李渡组团R标准分区控制性详细规划》 |
| 划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《重庆涪陵工业园区李渡组团规划环境影响报告书》召集审查机关：重庆市生态环境局审批文件名称及文号：《关于重庆涪陵工业园区李渡组团规划环境影响报告书审查意见的函》（渝环函[2016]816号） |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | （1）与《重庆涪陵工业园区李渡组团规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析根据《重庆涪陵工业园区李渡组团规划环境影响报告书》，重庆涪陵工业园区李渡组团位于涪陵新城区西部，范围为东以双溪河（又称涞滩河、上桥河）为界，北靠渝利铁路，南依长江黄金水道，西至院子山一带区域。工业片区总规划面积约32.48km2，规划工业片区用地功能主要以工业为主，规划工业用地总面积约14.4km2，已建及在建工业用地7.04km2。重庆涪陵工业园区李渡组团主要以装备制造（汽车）、食品医药、电子信息、材料等为四大主导产业用地，配套建设仓储物流以及功能完善的商务等管理服务设施。本项目位于重庆涪陵工业园区李渡组团，主要生产中药饮片，属于医药行业，符合园区功能定位。**表1-1 项目与规划环评审查意见的函符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 审查意见函主要意见 | 本项目情况 | 符合性 |
| 引进项目严格执行《报告书》提出的负面清单要求，不符合要求的企业项目禁止入园。禁止不符合国家产业政策的项目进入，限制高耗水、水污染物排放强度高的工业企业进入。鉴于目前园区下游20km内分布有饮用水取水口，禁止新增排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的企业 | 本项目符合规划环评“三线一单”要求及工业准入规定。项目不属于高耗水、水污染物排放强度的工业企业，不排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物 | 符合 |
| 加强工业企业大气污染综合治理，尤其是应推进挥发性有机物污染治理。规划区邻近涪陵新城区，提倡采用清洁能源，并禁止新建燃煤设施；装备制造业涉及喷漆工艺的，鼓励采用水性涂料、高固份涂料等环保涂料，其它涉及有机废气排放的，应加强有机废气防治，最大限度地减轻其影响 | 本项目生产过程中会产生少量粉尘、有机废气，通过采取相应的措施后，对周边环境影响较小 | 符合 |

综上，项目总体上符合《重庆涪陵工业园区李渡组团规划环境影响报告书》及审查意见的相关要求。 |
| 其他符合性分析 | **1、产业政策符合性分析**本项目主要生产中药饮片，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许类。同时，重庆市涪陵区发展和改革委员会对本项目予以备案，备案项目代码为2111-500102-04-05-682181。综上所述，本项目符合国家产业政策要求。**2、与《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》（渝办发〔2012〕142号）符合性分析**项目与重庆市工业项目环境准入规定符合性分析见下表。**表1-2 与重庆市工业项目环境准入规定符合性分析**

| 序号 | 重庆市工业项目环境准入规定 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 工业项目应符合产业政策，不得采用国家和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目。 | 本项目符合国家产业政策，未采用国家和重庆市明文规定淘汰的、落后的或禁止使用的工艺、技术和设备。 | 符合 |
| 2 | 本市新建和改造的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产标准的国内基本水平。其中，“一小时经济圈”和国家级开发区内的，应达到国内先进水平。 | 本项目采用先进的生产工艺和设备，从源头抓起，最大限度地控制污染物的排放，其清洁生产水平预计可达国内先进水平。 | 符合 |
| 3 | 工业项目选址应符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。新建有污染物排放的工业项目应进入工业园区或工业集中区。 | 本项目位于涪陵工业园区李渡组团，用地为工业用地，符合产业发展规划、城乡总体规划、土地利用规划等规划。 | 符合 |
| 4 | 在长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区严格限制建设可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。 | 本项目不属于可能对饮用水源带来安全隐患的化工、造纸、印染及排放有毒有害物质和重金属的工业项目。 | 符合 |
| 5 | 在主城区禁止新建、改建、扩建以煤、重油为燃料的工业项目；在合川区、江津区、长寿区、璧山县等地区严格限制新建、扩建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目。 | 本项目位于涪陵区，不使用对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料。 | 符合 |
| 6 | 工业项目选址区域应有相应的环境容量，新增主要污染物排放量的工业项目必须取得排污指标，不得影响污染物总量减排计划的完成。未按要求完成污染物总量削减任务的企业、流域和区域，不得建设新增相应污染物排放量的工业项目。 | 项目所在区域有环境容量，本项目排放COD、氨氮由业主自行到相关部门进行总量办理，并申请取得排污许可证。 | 符合 |
| 7 | 新建、改建、扩建工业项目所在地大气、水环境主要污染物现状浓度占标准值90%-100%的，项目所在地应按该项目新增污染物排放量的1.5倍削减现有污染物排放量。 | 项目涉及因子大气、水环境主要污染物现状浓度均低于标准值90%。 | 符合 |
| 8 | 新增重金属排放量的工业项目应落实污染物排放指标来源，确保国家重金属重点防控区域重金属排放总量按计划削减，其余区域的重金属排放总量不增加。优先保障市级重点项目的重金属污染物排放指标 | 项目无《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表1中重金属排放。 | 符合 |
| 9 | 禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。 | 项目不存在重大环境安全隐患。 | 符合 |
| 10 | 工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准，资源环境绩效水平应达到本规定要求。 | 项目在采取措施后，污染物可实现达标排放；规定中尚未对本项目行业提出资源环境绩效水平要求。 | 符合 |

3、与《重庆市发展和改革委员会重庆市产业投资准入手册》（渝发改投[2018]541号）符合性分析本项目为中药饮片加工项目，选址位于重庆涪陵工业园区李渡组团，不属于《重庆市发展和改革委员会重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2018]541号）文件中不予准入类及限制发展准入类项目，属于允许类项目，详见表1-3。表1-3 《重庆市工业项目环境准入规定（修订）》符合性分析

| 准入条件要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| 不予准入类 | 全市范围内不予准入的产业 | 国家产业结构指导目录中的淘汰类项目；烟花爆竹生产；400KA以下电解铝生产线；单机10万瓦以下和设计寿命期满的单机20万千瓦以下常规燃煤火电机；天然林商业性采伐；资源环境绩效水平超过《重庆市工业项目环境准入规定》（渝办发[2012]142号）限值以及不符合生态建设和环境保护规划区域布局规定的工业项目；在环境容量超载的区域（流域）增加污染物排放的项目；不符合《重庆市人民政府办公厅关于印发重庆市供给侧结构性改革产生专项方案的通知》（渝府办发[2016]128号）要求的环保、能耗、工艺与装备标准的煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃和船舶制造等项目。 | 本项目为中药饮片加工项目，不属于全市范围内不予准入的产业 | 符合 |
| 重点区域范围内不予准入的产业 | 四山保护区域内的工业项目；长江鱼嘴以上江段及其一级支流汇入口上游20公里、嘉陵江及其一级支流汇入口上游20公里、集中式饮用水水源取水口上游20公里范围内的沿岸地区（江河50年一遇洪水位向陆域一侧1公里范围内）的重金属（铬、镉、汞。砷、铅等五类重金属，下同）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目；未进入国家和市政府批准的化工园区或化工集中区的化工项目；大气污染重点控制区域内，燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；主城区以外的各区县城区及其主导上风向5公里范围内，燃煤电厂、水泥、冶炼等大气污染严重的项目；二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物；饮用水水源保护区、自然保护区、自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园等区域进行工业化城镇化开发。其中，饮用水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；自然文化遗产地、湿地公园、森林公园、风景名胜区、地质公园包括规划范围以内全部区域。生态红线控制区、生态环境敏感区、人口聚集区涉重金属排放项目；长江干流及主要支流岸线1公里范围内重化工项目（除在建项目外）；长江干流及主要支流（指乌江、嘉陵江、大宁河、阿蓬江、涪江、渠江）175米库岸沿线至第一山脊线范围内采矿；外环绕城高速公路以内长江、江陵江水域采砂；主城区不符合“两江四岸”规划设计景观要求的项目以及造纸、印染、危险废物处置项目；主城区内环以内工业项目；内环以外燃煤电厂（含热电）、重化工以及使用煤和重油为燃料的工业项目；主城区及其主导上风向20公里范围内大气污染严重的燃煤电厂（含热电）、冶炼、水泥项目；长江、嘉陵江主城区江段及其上游沿江河地区排放有毒有害物质、重金属以及存在严重环境安全风险的产业项目；东北部地区和东南部地区的化工项目（万州区仅限于对现有主体化工产业链进行完善和升级改造） | 本项目为中药饮片加工项目，不属于重点区域范围内不予准入的产业 | 符合 |
| 限制准入类 | 长江干流及主要支流岸线5公里范围内，除经国家和市政府批准设立、仍在建的工业园区外，不再新布局工业园区（不包括现有工业园区拓展）大气污染防治；一般控制区域内，限值建设大气污染严重项目；其他区县的缺水区域严格限值建设高耗水的工业项目；合川区、江津区、长寿区、璧山区等地区，严格限值新建可能对主城区大气产生影响的燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目；东北部地区、东南部地区限值发展易破坏生态植被的采矿业、建材等工业项目。 | 本项目为中药饮片加工项目，不使用燃用煤、重油等高污染燃料 | 符合 |

4、与重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）的符合性分析根据《重庆市发展和改革委员会重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》，“一、优化空间布局对在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线5公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化。二、新建项目入园新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续。三、严格产业准入严格控制过剩产能和“两高一资”项目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续。”本项目为中药饮片加工项目，位于重庆市涪陵工业园区李渡组团，不属于《关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781号）中造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目，与重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会《关于严格工业布局和准入的通知》相符合。5、与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（渝推长办发〔2019〕40号）的符合性分析**表1-4 与《重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的符合性分析**

| 序号 | 文件内容 | 项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 本项目不属于码头项目、过长江通道项目。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心区景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目位于李渡组团，不涉及自然保护区、风景名胜区核心区景区。 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污水饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目周边无饮用水源保护区。 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主动功能定位的投资建设项目。 | 本项目位于李渡组团，不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段及国家湿地公园的岸线和河段。 | 符合 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护区和开发区利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护区的项目。 | 本项目选址位于李渡组团，不属于限制区域。 | 符合 |
| 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 本项目区域不在生态保护红线和永久基本农田范围内。 | 符合 |
| 7 | 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 本项目选址位于李渡组团，为中药饮片加工项目 | 符合 |
| 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 本项目为中药饮片加工项目 | 符合 |
| 9 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 本项目不属于落后产能项目。 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 本项目为中药饮片加工项目，不属于严重过剩产能行业。 | 符合 |

**6、“三线一单”符合性分析**①环境分区管控根据重庆市政府印发的《关于落实生态保护红线、环境质量底线、 资源利用上限制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的实施意见》（渝府发〔2020〕11号），重庆市涪陵区制定了《关于印发涪 陵区落实“三线一单”实施生态环境分区管控实施方案的通知》，确 定涪陵区生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，制定生态环境准入清单（以下统称“三线一单”），实施生态环境分区管控，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类。根据《重庆市涪陵区人民政府办公室关于印发涪陵区落实“三线一单”实施生态环境分区管控实施方案的通知》（涪陵府办发〔2020〕118号）文，项目所在地属于涪陵区重点管控单元6（ZH50010220006），未涉及生态保护红线。重点管控单元旨在优化空间布局，不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，持续改善区域生态环境质量，降低区域生态环境风险。三线一单的具体管控要求如下。**表1-5 本项目与“三线一单”符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控类别 | 管控要求 | 项目情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | 1.李渡组团禁止新建化工、印染业、燃煤电厂、造纸、水泥生产等重污染行业和其它不符合国家产业政策的项目，以及超出环境资源承载力的项目； | 本项目不属于化工、印染业、造纸等重污染行业和其它不符合国家产业政策、超出环境资源承载力的项目。 | 符合 |
| 2.禁止李渡组团新建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目； | 本项目不属于排放重金属、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目 | 符合 |
| 3.禁止新增燃煤工业企业。 | 项目不使用燃煤 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.禁止采用燃煤、焦炭等作为原材料的工艺；禁止未设置挥发性有机物处理设施的溶剂型表面涂装生产线进行生产；汽车制造行业推广使用高固体分、水性涂料，对喷漆烘干废气建设高效治理设施，实现有机废气达标排放； | 本项目不采用燃煤、焦炭等作为原材料的工艺，无涂装生产线 | 符合 |
| 2.对企业有机废气实施深度治理。 | 本项目排放的非甲烷总烃较少 | 符合 |
| 环境风险管控 | 园区涉及含铅废气排放的企业环境风险防控措施应按照突发环境事件应急预案实施，设置含铅烟尘监控预警系统，确保废气收集达标排放，铅尘收集工位设置防水措施。 | 本项目不涉及含铅废气排放 | 符合 |

②生态保护红线本项目位于重庆市涪陵区，对照涪陵区生态保护红线图，本项目用地不在生态保护红线范围内。③环境质量底线区域大气、地表水、声环境质量现状较好，有一定的环境容量。④资源利用上线项目所在地基础设施完善，电、水资源承载力可支撑项目的建设，符合资源利用上线。综上所述，本项目不涉及涪陵区生态保护红线，能源利用、水资源利用符合资源利用上线，在采取相关污染防治、治理措施后，满足生态环境准入清单要求。因此，本项目符合重庆市涪陵区“三线一单”要求。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目概况**项目名称：重庆星源药业中药饮片生产项目建设单位：重庆星源药业有限责任公司建设地点：重庆市涪陵区马鞍街道鹤凤大道19号（品鉴硅谷园）3幢1楼、2楼项目性质：新建建设规模：本项目租赁品鉴硅谷园3幢1F、2F厂房，建设“重庆星源药业中药饮片生产项目”，总建筑面积3800m2。1F主要为原料库房、成品库房、化验区、包装库、接待区、展览区等，2F为中药饮片生产车间，同时配套建设辅助工程、公用工程和环保工程。项目不提供饮食及住宿，生产所需水、电、燃气均依托品鉴硅谷园。年产500t中药饮片。劳动定员：全厂劳动定员为50人，无食堂和住宿。工作制度：年工作时间按300天，实行白班制，每天8小时。项目投资：1000万元，其中环保投资：50万元。**2、产品方案**本项目生产的产品为普通中药饮片，不生产毒性中药饮片，本项目具有代表性的中药饮片产品见下表。表2-1 产品方案一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品类别 | 产品名称 | 年产量（t/a） | 包装规格 | 产品执行的质量标准 |
| 普通中药饮片 | 茯苓 | 60 | 15g或0.5公斤或1公斤/袋 | 《中国药典》 |
| 当归 | 60 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 制何首乌 | 28 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 白术 | 60 | 05公斤或1公斤/袋 |
| 红芪 | 80 | 10g或0.5公斤或1公斤/袋 |
| 川芎 | 50 | 15g或0.5公斤或1公斤/袋 |
| 苦杏仁 | 20 | 10g或0.5公斤或1公斤/袋 |
| 香附 | 25 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 杜仲 | 25 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 白扁豆 | 20 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 女贞子 | 22 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 竹茹 | 25 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 菊花 | 15 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 金银花 | 5 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 蒲公英 | 5 | 0.5公斤或1公斤/袋 |
| 合计 | 500 |  |  |

**3、项目组成及内容**总建筑面积3800m2。1F主要为原料库房、成品库房、化验区、包装库、接待区、展览区等，2F为中药饮片生产车间，同时配套建设辅助工程、公用工程和环保工程。本项目主要组成内容见表2-2。表2-2 项目组成及内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程分类 | 项目组成 | 主要内容 |
| 主体工程 | 生产车间 | 位于2F，建筑面积为1465 m2，主要布置有2个拣选台，2个洗药池，1台润药机，2台切药机，1台刨片机，1台炒药机，1台炼蜜锅，1个蒸煮箱，2台烘干机，1台筛药机， 2台包装机。 |
| 辅助工程 | 化验室 | 1F，建筑面积270m2，主要包括标本室、废液暂存室、原子吸收室、常温留样室、阴凉留样室、仪器室、特殊试室、天平室、标液室、理化室、精密仪器室、高温室。 |
| 脱包暂存间 | 位于2F，建筑面积约20m2。 |
| 缓存间 | 位于2F，建筑面积约37m2。 |
| 洗存间 | 位于2F，建筑面积分别为15.4m2和20.98m2。 |
| 办公区 | 位于1F、2F，建筑面积分别为20m2和343.62m2。 |
| 接待厅 | 位于1F西侧，建筑面积约140m2。 |
| 展览区 | 位于1F东侧，建筑面积约90m2。 |
| 更衣室 | 位于1F、2F，建筑面积分别7.5m2和26m2。 |
| 储运工程 | 原料阴凉库 | 位于1F，建筑面积130m2，用于存放阴凉原料药材，储存规模约65t。 |
| 原料常温库 | 位于1F，建筑面积390m2，用于存放常温原料药材，储存规模约195t。 |
| 成品阴凉库 | 位于1F，建筑面积360m2，用于存放阴凉成品药材，储存规模约180t。 |
| 成品常温库 | 位于1F，建筑面积387.5m2，用于存放常温成品药材，储存规模约195t。 |
| 退回召回室 | 位于1F，建筑面积25m2，用于存放退回召回产品。 |
| 包材室 | 位于1F，建筑面积15m2，用于存放包装材料。 |
| 辅材库 | 位于1F，建筑面积25m2，用于存放辅材。 |
| 养护室 | 位于1F，建筑面积12m2，用于原材料养护。 |
| 公用工程 | 供电 | 依托园区供电系统。 |
| 给水 | 由市政给水管网直接供水。 |
| 排水 | 实行雨污分流，雨水排入附近市政雨水管网，清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达标后排入长江。 |
| 环保工程 | 废水 | 清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达标后排入长江。 |
| 废气 | 拣选粉尘经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。 |
| 润药水蒸气经收集后，通过1根10m高排气筒（2#）排放。 |
| 切药粉尘经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（3#）排放。 |
| 干燥水蒸气收集后经1根10m排气筒（4#）排放。 |
| 干燥天然气燃烧废气收集后经1根15m排气筒（5#）排放。 |
| 炒药粉尘、有机废气及臭气经1套水膜除尘器+活性炭吸附处理后，与炒药天然气燃烧废气共用1根15m高排气筒（6#）排放。 |
| 蒸煮水蒸气经收集后，通过1根10m高排气筒（7#）排放。 |
| 筛选粉尘经集气罩收集后，经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（8#）排放。 |
| 化验有机废气经通风橱集中收集后，经活性炭吸附处理后，通过1根15m高排气筒（9#）排放。 |
| 噪声 | 合理布局、隔声、减震等措施。 |
| 固废 | 设置垃圾桶，生活垃圾交由环卫部门收集处理。  |
| 设置1间10m2一般固废暂存间，用于存放一般固废。 |
| 设置1间5m2危险废物暂存间，并采取“四防”措施，用于存放危险废物。 |

**4、主要生产设备**通过核查《产业结构调整指导目录（2019年本）》可知，本项目所用设备均不属于国家禁止或明令淘汰的设备，同时对照工信部发布第一、二、三批《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》本项目所用设备不属于落后机电设备，项目主要生产设备详见表2-3。表2-3 主要生产设备一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 设备名称 | 型号 | 设备参数（t/h） | 设备数量 | 用途 |
| 生产设备 | 润药机 | RY-1000 | 0.6 | 1 | 润药 |
| 洗药池 | 4×1.05×0.5m2.4×1.05×0.5m | 2.1m3/ 1.26m3 | 2 | 洗药 |
| 拣选台 | 1.8×2.4m | / | 2 | 拣选 |
| 数控高速裁断往复式切药机 | SQY-300 | 0.3 | 1 | 切药 |
| 直切式切药机 | QYJ-200 | 0.3 | 1 | 切药 |
| 刨片机 | BP-200B | 0.3 | 1 | 切药 |
| 敞开式烘箱 | HX-4 | 0.05 | 2 | 烘药 |
| 滚筒式炒药机 | CY-900 | 0.2 | 1 | 炒药 |
| 蒸煮锅 | SZZ-1000 | 0.3 | 1 | 蒸煮药材 |
| 筛药机 | SX-4 | 1 | 1 | 对药材分等级 |
| 炼蜜锅 | LM-800 | 0.1 | 1 | 炼蜜 |
| 电蒸汽发生器 | LDR0.03-0.7 | 30kg/h | 2 | 润药、蒸煮 |
| 包装设备 | 半自动中药饮片包装机 | DXD.K(LH)-150 | 400袋 | 2 | 包装中药饮片 |
| 多功能薄膜封口机 | / | 0.5 | 1 | 包装封口 |
| 化验设备 | 高效液相色谱仪 | LC--16 | 最小检测浓度：≤4\*10-8 电压频率：220V±22V 50Hz±0.5Hz 160VA | 1 | 含量 |
| 紫外可见分光光度计 | T2602 | 波长范围：190-1100nm 波长精度：±0.3nm波长重复性：≤0.1nm波长分辨率：0.1nm光度范围0-200%T,-0.3-3.0A，0-9999C(0-9999F)光度精度：±0.3%T透射比重复性：≤0.1%T基线平直度：±0.001Abs光源：氚灯、钨灯 | 1 | 检测吸光度 |
| 电子天平（十万分之一） | Quintix65-1cN | 称量范围（1mg-60g)工作温度：10℃/30℃ 工作电压：12V-18V（直流）0.4A 检定分度值 e=1mg 实际分度值 d=0.01mg | 1 | 称量 |
| 电子天平（万分之一） | BCA224-1CCN | 称量范围（10mg-220g)检定分度值 e=1mg 实际分度值 d=0.1mg工作湿度：+17℃/+27℃ | 1 | 称量 |
| 快速水分测定仪 | DSH50-1 | 称量范围：（0-50）g输入电压：220V/50Hz | 1 | 水分测定 |
| 生物显微镜 | N-300M | 输入电压：AC220V 频率：50Hz 功率：3VA 30VA  | 1 | 显微鉴定 |
| 酸度计 | P901 | 测量范围（-2.00～19.99）PH分辨率：0.1/0.01ph准确度：电计：±0.01ph, 配套：±0.02ph  | 1 | PH值测定 |
| 三用紫外分析仪 | ZF-2C | / | 1 | 薄层鉴定 |
| 电热鼓风干燥箱 | 101-2FXB | 电源：220V电热功率：2.4温度范围：室温+10℃-250℃ | 1 | 干燥 |
| 电热鼓风干燥箱 | 101-2FXB | 电源：220V电热功率：2.4温度范围：室温+10℃-250℃ | 1 | 干燥 |
| 真空干燥箱 | ZKXFB-2 | 额定功率：0.7KW 工作电源：220V 控温范围：RT+10-200℃真空度：≤133pa | 1 | 干燥 |
| 箱式电阻炉 | SX-5-12 | 最高温度：1200℃ 电压：220V 功率：6KW | 1 | 灰分侧脸 |
| 超声波清洗器 | KH-300DE | / | 1 | 清洗 |
| 超纯水机 | BLH1-10-AD | 进水压力（0.15-0.4Mpa）工作电源:220V50Hz 功率：60W | 1 | 纯水制备 |
| 电导率仪 | P902 | 测量范围：（0.00～1999） μS/cm（2.00～199.9）ms/cm 分辨率：0.01/0.1/1μs/cm、0.01/0.1ms/cm 精确度：电计：±1.0%FS、 配套：±1.5%FS | 1 | 电导率测定 |
| 电子天平 | YP10002 | 称量范围（0-1000）g 输入电压：6V | 1 | 称量 |

**5、主要原辅材料**主要原辅材料及能源年消耗数量见表2-4。表2-4 主要原辅材料及能源消耗情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 名称 | 年用量（吨） | 原料库 | 原料库暂存量（吨） | 备注 |
| 中药原材料 | 茯苓（净制） | 60 | 常温库 | 5 | / |
| 当归（净制） | 60 | 阴凉库 | 5 | / |
| 制何首乌（蒸制） | 28 | 常温库 | 2 | 制何首乌：黑豆汁=10:1 |
| 白术（麸炙） | 60 | 阴凉库 | 5 | 白术：蜂蜜麦麸=10:1 |
| 红芪（蜜炙） | 80 | 常温库 | 6 | 红芪：蜂蜜=10:1  |
| 川芎（切制、酒制） | 50 | 阴凉库 | 4 | 川芎：黄酒=10：1  |
| 苦杏仁（燀制） | 20 | 阴凉库 | 1 | / |
| 醋香附（醋制） | 25 | 阴凉库 | 2 | 香附：醋=5:1  |
| 杜仲（切制、盐制） | 25 | 常温库 | 2 | 杜仲：盐=100:2  |
| 白扁豆（炒制） | 20 | 常温库 | 1 | / |
| 女贞子（蒸制） | 22 | 常温库 | 2 | 女贞子：黄酒=5:1  |
| 竹茹（切制、姜炙） | 25 | 常温库 | 2 | 竹茹：生姜=10:1 |
| 菊花（净制） | 15 | 阴凉库 | 1 | / |
| 金银花（净制） | 5 | 阴凉库 | 0.5 | / |
| 蒲公英（净制） | 5 | 常温库 | 0.5 | / |
| 辅料 | 蜂蜜 | 8 | 阴凉 | 0.6 | / |
| 黑豆汁 | 2.8 | 阴凉 | 0.3 | / |
| 醋 | 5 | 阴凉 | 0.3 | / |
| 盐 | 0.5 | 常温 | 0.04 | / |
| 蜂蜜麦麸 | 6 | 常温 | 0.5 | / |
| 黄酒 | 9.4 | 阴凉 | 1 | / |
| 干生姜 | 2.5 | 常温 | 0.2 | / |
| 包装材料 | 标签纸 | 500000张 | 常温 | 40 | / |
| 包装箱 | 12500个 | 常温 | 10000 | / |
| 化验材料 | 甲醇 | 0.1 | 化验室 | 0.01 |  |
| 乙醇 | 0.1 | 化验室 | 0.01 |  |
| 盐酸 | 2.5kg | 化验室 | 2.5kg |  |
| 硫酸 | 2.5 kg | 化验室 | 2.5 kg |  |
| 氢氧化钠 | 5.0 kg | 化验室 | 5.0 kg |  |
| 能源消耗量 | 水 | 3299.9方 | / | / |  |
| 电 | 30000度 | / | / |  |
| 天然气 | 1.61万立方 | / | / |  |

甲醇：分子量32.04，沸点64.7℃。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为100mg/kg 体重，经口摄入0.3~1g/kg 可致死。乙醇：结构简式（CH3CH2OH或C2H6O）是醇类的一种，有机化合物，俗称酒精，是最常见的[一元醇](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=8188053&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)。其在常温常压下是一种易燃、易挥发，且具有特殊香味（略带刺激）的无色透明液体，是常用的燃料、溶剂和[消毒剂](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=747343&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)。盐酸：呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。浓盐酸为含38%氯化氢的水溶液，相对密度1.19，熔点-112℃，沸点-83.7℃。硫酸：质量分数大于或等于70%的硫酸溶液。质量分数为98.3%，其密度为1.84g/cm3，其物质的量浓度为18.4moL.L-1。98.3%时，熔点：10℃；沸点：338℃。硫酸是一种高沸点难挥发的强酸，易溶于水，能以任意比与水混溶。氢氧化钠：又称烧碱和苛性钠，化学式为NaOH，是一种具有高腐蚀性的强碱，一般为白色片状或颗粒。氢氧化钠具有潮解性，会吸收空气里的水蒸气，也会吸取二氧化碳、二氧化硫等酸性气体。密度为2.13g/cm3，其分子量为40.00，熔点为318℃ (591 K)，沸点为1388℃ (1661K)。**6、公用工程**（1）给水本项目供水依托市政管网。（2）排水本项目实行雨污分流。本项目雨水排入市政雨水管网。本项目清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达标后排入长江。（3）供电本项目由市政电网供电，提供厂区所有设备用电。（4）供气本项目所用天然气由市政供给。**7、项目总平面布置**项目共计2层楼，1F共设有5个出入口，北侧设置2个，分别为原材料和成品出入口，南侧设3个出入口，分别为1个库房出入口和2个行人出入口，进入办公区和生产存储区分别设置，互不干扰。1F平面布置情况：本项目1F从东至西依次布置接待大厅、阴凉原料库房、常温原料库房、阴凉成品库房、常温成品库房、化验室以及展览区。药材库北侧从东至西分别为退回召回室、包材室、辅材室、养护室，化验室主要包括标本室、废液暂存室、原子吸收室、常温留样室、普通仪器室、阴凉留样室、标液室、天平室、特殊实验室、精密实验室、理化室、高温室等。同时设有在1F化验室南侧设有办公室和更衣室。2F平面布置情况：分为两排并列设置房间，中部设置人形、货物通道，北侧从东至西依次布置缓冲间、更衣室、脱包暂存间、药材原料货梯、洗药间、切制间、蒸煮间、中控室、包装间1、包材暂存区、成品待验区、成品货梯，办公区。2F南侧从西至东依次布置车间办公室、洁具洗存间、器具洗存间、拣选间1、拣选间2、炒药间、摊凉区、干燥间、筛选间、中间暂存区、包装间2、办公区。项目生产原材料从1F原料库房通过西北原料货梯运至2F脱包处理后，根据工艺不同进行制作，具体环节包括拣选、洗药、切制、炒药、蒸煮、干燥、筛选等处理后，包装好后的成品通过东北侧成品货梯运至1F成品库房暂存待售。员工生产操作前先进行更衣，更衣室位于西北角，各房间根据生产环节依次紧邻布置，生产平面布置合理。沉淀池位于厂房外西北侧，沉淀池和生产区完全分开，互不干扰。危废间位于化验室北侧，便于收集暂存。综上所述，本项目平面布置基本合理。项目厂区总平面布置图见附图2。**8、水平衡**本项目营运期用水主要为清洗用水、浸泡润用水、蒸煮用水、化验室用水、设备清洁用水、地面清洁用水以及员工生活用水。①清洗废水W1本项目收购的中药材来自于川渝地区中草药种植基地。项目涉及的主要中药材原料已经过初步清洗处理，去除大的泥沙和杂质，并且完成了大小分级；同时，本项目产品不涉及含毒性中药材的特殊饮片。类比同类型项目，中药材清洗用水与药材比为1.3:1，需进行清洗的中药材总量为355t/a，则中药材清洗用水量为461.5m3/a，排水量约占用水量的90%，废水产生量约为415.35m3/a（1.385m3/d）。②浸泡、润废水W2本项目浸泡、润环节会产生废水，根据建设单位提供技术资料，中药材浸泡、润用水与药材比为1.5:1，需进行清洗的中药材总量为355t/a，则中药材清洗用水量为532.5m3/a，排水量约占用水量的90%，废水产生量约为479.25m3/a（1.598m3/d）。③蒸煮废水W3本项目蒸煮工序会产生少量的蒸煮废水，根据《 2730中药饮片加工行业系数手册》可知，生产废水量按2t/t-中药饮片，本项目年产355吨炮制类中药饮片，则生产废水量为710t/a（折算为2.367t/d），考虑药材清洗和浸润过程中要带走部分水，排水量约占用水量的80%，则用水量为887.5m3/a，即2.958m3/d。④化验室用水W4本项目需对成品药材进行化验，主要化验项目包括：水分、灰分、浸出物、含量、二氧化硫残留量，化验废液及第一次器具清洗废水作为危废处理，暂存于化验室，定期交由资质单位处理，化验完毕后需清洗化验仪器，化验用水量按0.5t/d计，则化验室用水量为150t/a，废水排放系数按0.9计，则化验室器具清洁废水量为0.45t/d（145t/a）。⑤设备清洁废水W5本项目每天需对设备进行清洁，其用水量按0.5t/d计，则设备用水量为150t/a，废水排放系数按0.9计，则设备清洁废水量为0.45t/d（145t/a）。⑥地面清洁用水W6本项目地面每天需进行清洁一次，采用拖把进行清洁，库房等无需进行清洁，因此需进行地面清洁的区域建筑面积为2455.5m2，因此会有地面清洁废水产生。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“停车库地面冲洗水用水量为2～3L/m2.次”。由于本项目仅使用拖把进行清洁，因此用水量较小，取值按0.5 L/m2.次计，则地面清洁用水量为1.228t/d（368.4t/a），废水排放系数按0.9计，则地面清洁废水排放量为1.105t/d（331.56t/a）。⑦生活用水W7本项目劳动定员50人，均不住宿，员工生活用水定额按50L/d（不住宿）计算，则生活用水约2.5m3/d（750m3/a），废水排放系数按0.9计，则生活污水排放量约2.25m3/d（675m3/a）。本项目用水、排水情况见表2-5。**表2-5 用水量及排水量统计表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 用水类别 | 用水规模 | 用水标准 | 用水量 | 排水量 |
| （m3/d） | （m3/a） | （m3/d） | （m3/a） |
| 1 | 清洗用水 | 355t | 1.3t/t | 1.538 | 461.5 | 1.385 | 415.35 |
| 2 | 浸泡、润用水 | 355t | 1.5t/t | 1.775 | 532.5 | 1.598 | 479.25 |
| 3 | 蒸煮用水 | 355t | 2t/t | 2.958 | 887.5 | 2.367 | 710 |
| 4 | 化验室用水 | 300d | 0.5t/d | 0.5 | 150 | 0.45 | 135 |
| 5 | 设备清洁用水 | 300d | 0.5t/d | 0.5 | 150 | 0.45 | 135 |
| 6 | 地面清洁用水 | 2455.5m2 | 0.5L/m2 | 1.228 | 368.4 | 1.105 | 331.56 |
| 7 | 生活用水 | 50 | 50L/d | 2.5 | 750 | 2.25 | 675 |
| 8 | 合计 | 10.999 | 3299.9 | 9.605 | 2881.16 |

项目水平衡图见下图。**图2-1 项目水平衡图 （单位：m3/d）** |
| 工艺流程和产排污环节 | **1、施工期工艺流程及产污环节**本项目利用厂区已建厂房作为生产场所，项目不涉及新增用地，主要施工内容为生产线及设备的安装、调试，工程量小，无土建工程。施工期会产生少量粉尘、施工人员生活污水、设备安装噪声及生活垃圾等，但这些污染物随着施工的结束而结束。施工期产污流程见图2-3。**图2-2 项目施工期工艺流程及产污环节****2、运营期工艺流程及产污环节**本项目饮片主要为普通中药饮片生产，不涉及毒性中药饮片生产，不涉及其他提炼工艺（醇提、水提除外）。普通中药饮片生产主要生产净制类、切制类、炮制类中药饮片，其中净制类中药饮片145t/a，炮制类中药饮片355t/a（其中切制类100t/a）。生产工艺流程及产污环节见图2-3：生产工艺流程简介如下：中药材养护W1、S2、N浸泡、润中间体检验 切制 干燥过筛净制类切制类包装洗净炮制类、切制类净制类炮制类入库挑选G1、S1、NG2、W2、NG3、S4、NG4、G5、NG6、G7、G8、W3、N炮制G9、S4、NNG10、W4、S5成品检验图例：S1：挑选废弃物；S2：清洗泥沙；S3：切制废弃物；S4：过筛药渣；S5：不合格产品。W1：清洗废水；W2：浸泡、润洗废水；W3：蒸煮废水；W4：化验废水。G1：拣选粉尘；G2：润药水蒸气；G3：切药粉尘；G4：干燥水蒸气； G5：干燥天然气燃烧废气； G6：炒药粉尘、有机废气、臭气；G7：炒药天然气燃烧废气；G8：蒸煮水蒸气；G9：筛选粉尘；G10：化验有机废气。N：噪声**图2-3 普通饮片生产工艺流程图****养护：**养护方法分为干燥养护、摊凉、石灰干燥、木炭干燥、翻垛通风、密封吸湿、冷藏、埋藏掩护等。本项目购进的药材均为合格产品，一般不需要养护，本项目经进行常规的摊凉、翻垛通风、密封吸湿、冷藏等养护。**拣选：**购进的中药材经人工挑选去除杂质、虫蛀霉变药材及药材非药用部位，该过程会产生拣选粉尘G1，拣选废物S1。**洗净：**经拣选后的药材，根据药材性质，部分需进行洗净处理，主要为了洗净药材表面的灰尘、霉斑、泥沙等。该过程会产生清洗废水W1、清洗泥沙S2。洗净后的净制类药材送干燥间进行干燥。**精、泡、润药：**部分药材材质较硬不易直接切制或需要进行其他的加工处理，因此需要将药材进行软化处理。本项目根据需要使用润药机对药材采用浸泡、润等方式进行软化处理，使干燥药材吸收一定量的水分而软化。润药机的原理是：物料由人工装入润药机箱体内，锁闭箱门，按下启动按钮，抽真空，保持箱内真空度，有内部喷嘴对药材进行雾化水喷淋，从而使处于高真空下的药材通入水蒸气，使药材在低含水量的情况下，快速均匀软化，具有药材含水率低、软化效果好、速度快、避免有效成分流失等特点。该过程会产生润药水蒸气G2、浸泡润废水W2。切制：根据不同大小和厚薄规格，使用自动药材切片机进行切片加工，切制成片、段、块、丝等形状，切片大小根据药材种类调节(切薄片0.5mm以下，薄片1-2mm，厚片2-4mm，短段5-10mm，长段10-15mm；块8-12的方块；短丝2-3mm，粗丝5-10mm)。切制设备有数控高速裁断往复式切药机、直切式切药机、刨片机等。该工序有切药粉尘G3、切制废弃物S3和噪声产生。**干燥：**为确保饮片在储存过程中不变质，需对饮片进行干燥处理，经浸泡、润/切制后的湿润药材进入电加热敞开式烘箱进行干燥，一般干燥至含水率约10%左右。干燥时要注意温度，低温干燥不得超过60℃，烘干温度不得超过80℃，干燥时间2-6小时。该工序会产生干燥水蒸气G4、干燥天然气燃烧废气G5和噪声；净制类、切制类中药饮片送包装室进行包装，并抽样进行质量检验，炮制类中药材送炮制车间加工。**炮制：**本项目炮制工艺主要采用炒、蒸、煮、燀、炙等方法对中药材进行加工。**炒制**：是将药材置于炒锅内用不同的火力连续加热，并不断搅拌翻动至一定程度的炮制方法，又分清炒和加辅料炒两大类。清炒法即只对药材加热的炒法，主要目的是增强疗效或缓和药性。加辅料炒法是将某种辅料放入锅内加热至规定程度，并投入药物共同拌炒的方法，辅料一般使用麦麸等，主要目的是增强疗效、缓和药性、矫正不良气味、便于煎煮和破碎等。**蒸制：**将净药材或切制品装入可倾式蒸煮锅内用水蒸气加热至一定程度，其中不加辅料的蒸法称为清蒸，加辅料(酒、黑豆汁等)的蒸法为加辅料蒸。文火火温为：110℃-130℃；中火为：130℃-180℃；蒸透心或规定温度。**煮制：**把洗净药材或切制品放入可倾式蒸煮锅中加水密闭共煮。文火火温为：110℃-130℃；中火为：l30℃-180℃；煮至液体吸尽或切开无白心。**燀制：**把净药材或切制品置于沸水中连续加热，短时间浸煮至种皮膨胀，取出分离种皮。**炙制**是将药材加入一定量的液体辅料拌炒，使辅料逐渐渗入药物组织内部的炮制方法。根据所加辅料不同，炙法可分为蜜炙、酒制、姜炙、盐制、醋制等法。①蜜炙：取炼蜜与净药材或切制品拌匀，润透；文火火温为：110℃-130℃；除另有规定外，每100kg净药材或切制品，用炼蜜25-30kg。②酒制：取酒与净药材或切制品拌匀，润透；文火火温为：110℃-130℃；除另有规定外，每100kg净药材或切制品，用酒10-20kg。③姜炙：取生姜或干姜汁与净药材或切制品拌匀，润透；文火火温为：110℃-130℃；除另有规定外，每100kg净药材或切制品，用生姜10-25kg或干姜3-6kg。④盐制：取盐与净药材或切制品拌匀，润透；文火火温为：110℃-130℃；除另有规定外，每100kg净药材或切制品，用盐2kg。⑤醋制：取醋与净药材或切制品拌匀，润透；文火火温为：110℃-130℃；除另有规定外，每100kg净药材或切制品，用醋10-20kg。本项目炒制在炒锅内进行，各辅料投入剂量、炒制时间、温度等根据药材性质决定。为确保药材药性不流失，工序用料以药材刚好吸收为准。炮制工序主要在可倾式蒸煮锅、 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工艺流程和产排污环节 | 蒸汽发生器、电热锻药锅、炼蜜机内进行，该工序会产生炒药粉尘、有机废气及臭气G6、炒药天然气燃烧废气G7以及蒸煮水蒸气G8、蒸煮废水W3、噪声。**过筛：**将炮制后的中药材部分需用筛药机中进行过筛，得到成品。该工序会产生筛选粉尘G9、药渣S4和噪声。**中间体检验：**药屑，杂质不得超过2.0%。**包装：**将处理好的中药饮片进行装入不同规格数量的袋内。**成品检验：**对饮片成品进行抽样检验，性状、鉴别(显微、薄层)、检查(水分含量一般控制在7.0-13.0%,灰分、浸出物、含量、二氧化硫残留量等)。该工序在质检室完成，根据采样药材品种的不同，采用不同的试剂及方法进行检验，使其符合相关质量标准的要求。该环节会产生化验有机废气G10、化验废水W4、不合格品S5。**入库：**将包装好的成品放入成品库房堆放。（六）其他污染工序及产排污环节分析（1）废水本项目设备清洁过程会产生清洁废水W5，地面清洁会产生地面清洁废水W6，办公生活过程会产生生活污水W7。（2）固体废物本项目在初步拣选除杂过程产生的拣选废物S1，主要为泥沙、杂质（核、柄、梗、壳）、变质失效的部分（虫蛀、霉变及走油部分）。洗药过程会产生药材清洗泥沙S2。切制过程会产生废弃物S3。筛选过程会产生药渣S4。成品检验过程会产生不合格产品S5。拣选、炒药、筛选等废气处理采用布袋除尘器处理粉尘，会产生除尘灰S6。化验室有机废气治理过程采用活性炭吸附有机废气，会产生废活性炭S7。化验室进行化验过程会产生化验废液、废试剂等S8。沉淀池需定期进行清掏，会产生污泥S9。员工办公生活会产生果皮、纸屑等生活垃圾S10。（七）产污节点汇总本项目各车间产污节点汇总见表2-6。表2-6 产污节点汇总一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因素 | 序号 | 产生环节 | 主要污染物 | 防治措施 |
| 废气 | G1 | 拣选 | 颗粒物 | 经集气罩收集后，经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。 |
| G2 | 润药 | 水蒸气 | 集中收集后，通过1根10m高排气筒（2#）排放。 |
| G3 | 切药 | 颗粒物 | 切药粉尘经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（3#）排放。 |
| G4 | 干燥 | 水蒸气 | 收集后经1根10m排气筒（4#）排放。 |
| G5 | 天然气燃烧废气 | 收集后经1根15m排气筒（5#）排放。 |
| G6 | 炒药 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气 | 粉尘、有机废气、臭气经1套水膜除尘器+活性炭吸附处理后，与天然气燃烧废气共用1根15m高排气筒（6#）排放。 |
| G7 | 炒药 | 天然气燃烧废气 |
| G8 | 蒸煮 | 水蒸气 | 经集气罩收集后，通过1根10m高排气筒（7#）排放。 |
| G9 | 筛选 | 颗粒物 | 经集气罩收集后，经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（8#）排放。 |
| G10 | 化验室 | 非甲烷总烃 | 经通风橱集中收集后，经活性炭吸附处理后，通过1根15m高排气筒（9#）排放。 |
| 废水 | W1 | 清洗废水 | COD、SS | 清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达标后排入长江。 |
| W2 | 浸润废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮 |
| W3 | 蒸煮废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮 |
| W4 | 化验废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮 |
| W5 | 设备清洁废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮 |
| W6 | 地面清洁废水 | COD、BOD5、SS、氨氮、总磷 |
| W7 | 生活污水 | COD、BOD5、SS、氨氮 |
| 噪声 | N | 设备噪声 | 连续等效A声级 | 隔声、减振 |
| 固废 | S1 | 拣选 | 杂质 | 集中收集后交由环卫部门清运 |
| S2 | 洗药 | 泥沙 |
| S3 | 切药 | 废物 |
| S4 | 筛选 | 药渣 |
| S5 | 检验 | 不合格产品 |
| S6 | 除尘器 | 除尘灰 |
| S7 | 化验室 | 活性炭 | 集中收集后交有资质单位进行处理 |
| S8 | 化验室 | 化验废液、废试剂 |
| S9 | 废水处理池 | 污泥 | 定期清掏后，交环卫部门处理 |
| S10 | 员工生活 | 生活垃圾 | 集中收集后交环卫部门处理 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本公司租赁之前为和平药房药品库房，相关药品已全部搬离，目前为闲置厂房，项目建设厂址内不存在遗留的环境问题。本项目位于涪陵新区品鉴硅谷园内，租用现有建筑作为厂房。品鉴硅谷园为涪陵新区电子科技型产业园，整个园区呈长方形，园区入口位于园区东侧，本项目位于园区东南侧。该园区配套建设有雨污管网，同时在8#厂东北侧设置有1座处理能力为230m3/d的生化池，可接纳园区内企业产生的污废水。 |

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 | 1、大气环境根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》（渝府发[2016]19号），项目所在区为环境空气二类功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。（1）区域环境空气质量达标判定及基本污染物环境质量现状项目所在区域为重庆市涪陵区，本评价引用重庆市生态环境局公布的2020重庆市生态环境状况公报中涪陵区环境空气质量现状数据，区域空气质量现状评价见表3-1。表3-1 区域空气质量现状评价表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 11 | 60 | 18.33 | 达标 |
| NO2 | 29 | 40 | 72.5 | 达标 |
| PM10 | 45 | 70 | 64.29 | 达标 |
| PM2.5 | 30 | 35 | 85.71 | 达标 |
| CO（mg/m3） | 日均浓度的第95百分位数 | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 |
| O3 | 日最大8h平均浓度的第90百分位数 | 122 | 160 | 76.3 | 达标 |

由上表可知，本项目所在区域（涪陵区）环境空气中SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，判定项目所在区域（涪陵区）环境空气质量为达标区。（2）其他污染物环境质量现状环境空气质量特征因子为非甲烷总烃。非甲烷总烃引用重庆中机中联检测技术有限公司于2020年9月2日～2020年9月3日对重庆江陶科技有限公司《年产3 亿件电子烟陶瓷雾化芯核心部件一期生产项目》厂址处的环境空气监测报告，监测报告为中机检测（环）检字【2020】第HP096号。监测频次：监测7天，每天监测4次。监测点位：1个，重庆江陶科技有限公司厂界厂址下风向。①评价方法及模式根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用最大监测浓度占标率对评价区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下：Pi=Ci/Coi×100%式中：Pi—为第i个污染物的最大监测浓度占标率，%；Ci—为第i个污染因子的最大实测浓度（mg/m3）；Coi—为第i个污染物相对应的评价标准（mg/m3）。②评价标准非甲烷总烃执行《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）。③评价结果及分析环境空气质量监测结果详见表3-2。表3-2 评价因子监测结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测浓度范围（mg/m3） | 评价标准（mg/m3） | 超标率（%） | 最大占标率（%） | 达标情况 |
| 重庆江陶科技有限公司厂界厂址下风向 | 非甲烷总烃 | 0. 10~0.35 | 2.0 | 0 | 17.5 | 达标 |

由上表可以看出项目区域非甲烷总烃监测结果满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）中的二级标准要求。项目所在区域环境空气质量现状较好。2、地表水根据《地表水环境影响评价技术导则》（HJ2.3-2018）6.6.3“水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息”。本次评价引用《2020年重庆环境状况公报》中数据对区域地表水现状进行评价，区域属于长江水系。根据《2020年重庆市生态环境状况公报》可知，长江干流重庆段总体水质为优，15个监测断面水质均为Ⅱ类。总体而言，区域地表水环境质量较好。3、声环境本项目厂界周边50米范围内不存在声环境保护目标，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），本次评价不对声环境质量现状进行监测。4、地下水、土壤根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）可知，原则上不开展环境质量现状调查，本项目不存在土壤、地下水环境污染途径的污染源，因此，无需开展地下水环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 本项目位于涪陵工业园区李渡组团，厂房用地性质为工业用地。项目200m范围内无学校、医院敏感点以及自然保护区、风景名胜区、农田保护区、文物保护点等环境保护目标。本项目外环境关系见表3-3。表3-3 项目外环境关系一览表

| 序号 | 名称 | 方位 | 与项目最近距离（m） | 特征 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 重庆互爱科技孵化产业园（2栋） | 北 | 15 | 产业园 |
| 2 | 国家科技企业孵化器（1栋） | 北 | 65 | 企业 |
| 3 | 重庆深华科技有限公司（4栋） | 南 | 15 | 企业 |
| 4 | 春阳密封制品有限公司（5栋6栋） | 东 | 15 | 密封条生产 |
| 5 | 重庆市能祥企业后勤服务有限公司（7栋） | 东北 | 45 | 企业 |
| 6 | 相约同城商务酒店（8栋） | 东北 | 70 | 酒店 |
| 7 | 重庆涪陵能源实业集团有限公司（9栋） | 东北 | 120 | 能源投资及运营 |
| 8 | 祥龙天然气公司（9栋） | 东北 | 150 | 天然气供应 |
| 9 | 涪陵聚龙电力有限公司（10栋） | 东 | 140 | 电力公司 |

1、大气环境保护目标项目厂界外500m范围内无大气环境保护目标。2、声环境保护目标项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。3、地下水环境保护目标项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源地、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。4、生态环境保护目标本项目位于李渡组团，用地性质为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | 1、废气本项目干燥、炒药产生的天然气燃烧废气（二氧化硫、氮氧化物）执行重庆市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016），由于本项目炒药设备废气集中处理后与炒药其他废气通过1根排气筒排放，因此，天然气燃烧废气中颗粒物执行标准从严执行，本项目炮制非甲烷总烃（有组织）、非甲烷总烃（厂区内无组织）、颗粒物（有组织）排放执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准，颗粒物（厂界无组织）、化验非甲烷总烃（有组织）、非甲烷总烃（厂界无组织）执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关标准；炮制臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，具体见表3-4～表3-7。**表3-4 《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019） （单位：mg/m3）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 车间或生产设施排气筒 | 厂区内无组织排放监控位置 |
| 发酵尾气及其他制药工艺废气 | 污水处理站废气 | 监控点处1h平均浓度值 | 监控点处任意一次浓度值 |
| 1 | 颗粒物 | 30 | / | / | / |
| 2 | 非甲烷总烃 | 100 | 100 | 10 | 30 |

表3-5 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 有组织排放 | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） |
| 最高允许排放浓度（mg/m3） | 15m最高允许排放速率（kg/h） |
| 1 | 颗粒物 | 120 | 3.5 | 1.0 |
| 2 | 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 4.0 |

**表3-6 重庆市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 炉窑类型 | 区域 | 大气污染物最高允许排放浓度（mg/m3） | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） |
|
| 1 | 颗粒物 | 非金属加热炉 | 其他区域 | 100 | 5 |
| 干燥炉 | 100 |
| 2 | SO2 | 其他炉窑 | 400 | / |
| 3 | NOX | 燃气炉窑 | 700 | / |

**表3-7 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) （单位：mg/m3）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 厂界标准（mg/m3） | 二级排放标准排放限值 |
| 排气筒高度(m) | 排放量（kg/h） |
| 臭气浓度 | 20(无量纲) | 15 | 2000(无量纲) |

2、废水根据《中药类制药工业水污染排放标准》（GB21906-2008），“企业向设置污水处理厂的城镇排水系统排放废水时，有毒污染物总汞、总砷在本标准规定的监控位置执行相应的排放限值，其他污染物的排放控制要求根据污水处理厂处理能力执行相关标准。”本项目不属于中药提取类项目，其主要废水主要为洗药废水，成分与生活污水相当，同时，本项目所在区域属于李渡大耍坝污水处理厂服务范围内，因此项目废水污染物执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，见表3-8。李渡大耍坝污水处理厂废水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准的规定，详见表3-8。表3-8 废水排放标准 单位：mg/L（pH值、色度除外）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准 | pH（无量纲） | 色度（稀释倍数） | SS | BOD5 | COD | 氨氮 | 总磷 | 总氮 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | 6~9 | / | 400 | 300 | 500 | 45\* | 8\* | 70\* |
| 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准 | 6~9 | 30 | 20 | 20 | 60 | 8（15） | 1.0 | 20 |

注：①\*根据《国家环保总局关于纳管排污单位氨氮执行标准的复函》(环函[2004]454 号)，《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中氨氮没有限值，可暂时执行建设部《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962－2015)；括号外数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。②总氮、总磷参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962－2015)B级标准限值。③参考《制药工业水污染物排放标准中药类编制说明》及类比同类型中药饮片项目废水水质，本项目产品不涉及含毒性中药材的特殊饮片和使用含氰辅材，生产废水仅来源于中药材的清洗、浸润和蒸煮工序，废水污染因子均为常规污染因子，可不考虑急性毒性和总氰化物。3、噪声施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表3-9。营运期噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表3-10。表3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| ≤70 | ≤55 |

表3-10 噪声排放标准限值 单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

4、固体废物一般工业固体废物：根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）可知，采用库房、包装工具贮存一般工业固体废物，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物：按《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）进行识别、贮存和管理。 |
| 总量控制指标 | 废水总量指标：COD：0.173t/a；NH3-N：0.043t/a；TP：0.003 t/a；TN：0.058t/a。废气总量指标：颗粒物：0.228t/a；非甲烷总烃：0.32t/a；SO2：6.44×10-3t/a；NOX：25.546×10-3 t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **（一）施工期环境影响和保护措施****1、大气污染防治措施**防治措施：施工方在施工过程中关闭厂房门窗，采取洒水抑尘作业，对堆放物料采取遮盖措施。**2、水污染防治措施**防治措施：施工人员生活污水经品鉴硅谷园生化池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入涞滩河，最后汇入长江。**3、噪声污染防治措施**防治措施：合理安排施工时间，选用低噪声设备，合理布置施工机具，施工时尽量关闭窗户，将施工噪声对外环境影响降至最低。**4、固体废物污染防治措施**减缓及保护措施：①对产生的建筑垃圾分类处理，不得随意弃于现场，且尽量回收利用；②垃圾运输应按规定的时间、线路清运，倾倒到指定的地点。运输车辆必须完好，避免垃圾等废物洒落，污染环境；③施工人员产生的生活垃圾采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集后由环卫部门处理。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | **1、废气**（1）废气产生及排放情况营运期废气污染物产生及排放情况统计见表4-1。**表4-1 废气产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产污环节 | 产污节点 | 污染物 | 产生情况 | 治理设施 | 治理后排放情况 | 排放标准 | 排放形式 |
| 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 产生量(t/a) | 收集效率（%） | 治理设施名称 | 处理效率（%） | 是否为可行技术 | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) | 排放量(t/a) | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) |
| 拣选 | 拣选粉尘G1 | 颗粒物 | 134 | 0.67 | 0.4 | 80 | 1套布袋除尘器处理后+1根15m高排气筒（1#） | 95 | 是 | 6.7 | 0.034 | 0.02 | 30 | / | 有组织 |
| / | 0.167 | 0.1 | 20% | 车间无组织 | / | 是 | / | 0.167 | 0.1 | 1.0 | / | 无组织 |
| 润药 | 润药水蒸气G2 | 水蒸气 | / | /  | 少量 | 80 | 1根10m高排气筒（2#） | / | 是 | / | /  | 少量 | / | / | 有组织 |
| 切药 | 切药粉尘G3 | 颗粒物 | 214.33 | 0.643 | 0.054 | 80 | 1套布袋除尘器+1根15m高排气筒（3#） | 95 | 是 | 10.72 | 0.032 | 0.003 | 30 | / | 有组织 |
| / | 0.155 | 0.013 | 20% | 车间无组织 | / | 是 | / | 0.155 | 0.013 | 1.0 | / | 无组织 |
| 干燥 | 水蒸气G4 | 水蒸气 | / | /  | 少量 | / | 1根10m高排气筒（4#） | / | 是 | / | /  | 少量 | / | / | 有组织 |
| 干燥 | 天然气燃烧废气G5 | 颗粒物 | 20 | 0.02 | 0.029 | / | 1根15m高排气筒（5#） | / | 是 | 20 | 0.02 | 0.029 | 30 | / | 有组织 |
| SO2 | 2.24 | 2.24×10-3 | 3.248×10-3 | / | / | 是 | 2.24 | 2.24×10-3 | 3.248×10-3 | 400 | / |
| NOX | 8.89 | 8.89×10-3 | 12.886×10-3 | / | / | 是 | 8.89 | 8.89×10-3 | 12.886×10-3 | 700 | / |
| 炒药 | 炒药废气G6 | 颗粒物 | 50.8 | 0.254 | 0.362 | 80 | 1套水膜除尘器+活性炭吸附+1根15m高排气筒（6#） | 95 | 是 | 2.54 | 0.013 | 0.018 | 30 | / | 有组织 |
| / | 0.064 | 0.091 | 20 | / | 是 | / | 0.064 | 0.091 | 1.0 | / | 无组织 |
| 臭气 | / | /  | 少量 | 80 | / | 是 | / | /  | 少量 | 2000（无量纲） | / | 有组织 |
| 非甲烷总烃 | 90 | 0.45 | 0.64 | 80 | 60 | 是 | 36 | 0.18 | 0.256 | 100 | / | 有组织 |
| / | 0.11 | 0.16 | 20 | / | 是 | / | 0.11 | 0.16 | 10 | / | 无组织 |
| 天然气废气G7 | 颗粒物 | 20 | 0.1 | 0.143 | / | 1根15m高排气筒（6#） | / | 是 | 20 | 0.1 | 0.143 | 30 | / | 有组织 |
| SO2 | 0.45 | 2.24×10-3 | 3.192×10-3 | / | / | 是 | 0.45 | 2.24×10-3 | 3.192×10-3 | 400 | / |
| NOX | 1.78 | 8.88×10-3 | 12.66×10-3 | / | / | 是 | 1.78 | 8.88×10-3 | 12.66×10-3 | 700 | / |
| 蒸煮 | 蒸煮水蒸气G8 | 水蒸气 | / | /  | 少量 | 80 | 1根10m高排气筒（7#） | / | 是 | / | /  | 少量 | / | / | 有组织 |
| 筛选 | 筛选粉尘G9 | 颗粒物 | 425 | 1.275 | 0.306 | 80 | 1套布袋除尘器+1根15m高排气筒（8#） | 95 | 是 | 21.25 | 0.064 | 0.015 | 30 | / | 有组织 |
| 颗粒物 | / | 0.317 | 0.076 | 20 | 车间无组织 | / | 是 | / | 0.317 | 0.076 | 1.0 | / | 无组织 |
| 化验室 | 有机废气G10 | 非甲烷总烃 | 90 | 0.27  | 0.16 | 80 | 活性炭+1根15m高排气筒（9#） | 60 | 是 | 36 | 0.11 | 0.064 | 120 | / | 有组织 |
| / | 0.07 | 0.04 | 20 | 车间无组织 | / | 是 | / | 0.07 | 0.04 | 4.0 | / | 无组织 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | （2）废气源强核算本项目营运期产生的废气主要有拣选粉尘G1、润药水蒸气G2、切药粉尘G3、干燥水蒸气G4、干燥天然气燃烧废气G5、炒药粉尘及臭气G6、炒药天然气燃烧废气G7、蒸煮水蒸气G8、筛选粉尘G9、化验室有机废气G10。①拣选粉尘G1本项目所有原材料第一步需经过拣选后再进行下一步操作，在拣选过程会产生拣选粉尘，类比《本草江湖中药材开发及加工项目》，其净选粉尘产生量约占原料的0.1%，本项目原料中药材总量为500t/a，则拣选粉尘总产生量0.5t/a，拣选过程产生的粉尘经集气罩收集后，再经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。粉尘收集效率按80%计，则拣选粉尘有组织产生量为0.4t/a，年工作时间为600h，拣选粉尘有组织产生速率为0.67kg/h，风机风量为5000m3/h，拣选粉尘有组织产生浓度为134mg/m3。除尘器处理效率按95%计，则拣选粉尘有组织排放量为0.02t/a，拣选粉尘有组织排放速率为0.034kg/h，拣选粉尘有组织排放浓度为6.7mg/m3。20%未被收集的粉尘则以无组织形式排放，拣选粉尘无组织排放量为0.1t/a，拣选粉尘无组织排放速率为0.167kg/h。②润药水蒸气G2本项目中药材润药过程均会产生水蒸气，润药为把净药材放入润药机加水密闭润药，润药过程中会产生水蒸气，类比同类型的中药饮片生产项目，本项目润药产生的水蒸气集中收集后，通过1根10m高排气筒（2#）排放。③切药粉尘G3本项目杜仲使用直切式切药机过程会产生粉尘，切药粉尘类比《2730中药饮片加工行业系数手册》炮制环节粉尘产生系数，本项目切药过程杜仲中药饮片产能为25t/a，则废气产生系数取值为2.69kg/t-中药饮片，则切药粉尘产生系数取值为2.69kg/t-中药饮片，因此，可计算出切药粉尘总产生量0.067t/a，切药过程产生的粉尘经集气罩收集后，再经1套布袋除尘器处理后，最终通过1根15m高排气筒（3#）排放。粉尘收集效率按80%计，则切药粉尘有组织产生量为0.054t/a，年工作时间为84h，切药粉尘有组织产生速率为0.643kg/h，风机风量为3000m3/h，切药粉尘有组织产生浓度为214.33mg/m3。除尘器处理效率按95%计，则切药粉尘有组织排放量为0.003t/a，切药粉尘有组织排放速率为0.032kg/h，切药粉尘有组织排放浓度为10.72mg/m3。20%未被收集的废气则以无组织形式排放，切药粉尘无组织排放量为0.013t/a，切药粉尘无组织排放速率为0.155kg/h。④干燥水蒸气G4本项目使用烘箱进行干燥药材过程会产生水蒸气，产生的水蒸气集中收集后经1根10m排气筒（4#）排放。⑤干燥天然气燃烧废气G5本项目川芎、杜仲、制何首乌、苦杏仁、女贞子等药材需进行干燥处理，干燥箱使用燃气供热，该过程会产生天然气燃烧废气，干燥天然气燃烧废气收集后经1根15m排气筒（5#）排放。根据厂家提供资料，1台烘箱小时耗气量为2kg/h（折合2.8m3/h），本项目共配备2台烘箱，单台烘箱年工作时间为1450h，则干燥阶段耗气量为8120m3/a，单台烘箱配备的风机风量为1000m3/h。根据《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中推荐的污染物核算技术方法，污染物（SO2、NOX）参照《第二次全国污染源普查》中“4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，由于该手册中颗粒物无排污系数，因此，颗粒物参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）类比取值，本项目天然气产污系数见表4-2，项目燃气废气污染物产生情况见表4-3。**表4-2 天然气排污系数**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 工业排污系数 |
| 烟气量 | 10.77m3烟气/1m3天然气 |
| SO2 | 4kg/万m3-原料 |
| NOX | 15.87kg/万m3-原料 |
| 颗粒物 | 20mg/m3 |

**表4-3 燃气废气污染物产生量核算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 耗气量 | 烟气量 | SO2 | NOX | 颗粒物 |
| 万m3/a | 万m3/a | 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 产生量kg/a | 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 产生量kg/a | 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 产生量kg/a |
| 0.812 | 0.8745 | 2.24 | 2.24×10-3 | 3.248 | 8.89 | 8.89×10-3 | 12.886 | 20 | 0.02 | 29 |

⑥炒药粉尘、非甲烷总烃及臭气G6本项目白术、红芪、川芎、杜仲、竹茹、香附、白扁豆等药材需进行炒药，炒药过程会产生粉尘和臭气，根据《2730中药饮片加工行业系数手册》可知，本项目药材总炒药量为285t/a，则炒药粉尘产生系数取值为1.59kg/t-中药饮片，因此，可计算出炒药粉尘总产生量0.453t/a。黄酒在酒炙过程中会挥发产生有机废气（以非甲烷总烃计），其年用量8t/a，其纯度一般在14～20°，本环评取20°，考虑50%的挥发量，则炒药过程非甲烷总烃产生量为0.8t/a。炒药过程中产生的臭气无相关核算依据，因此仅进行定性分析，不进行定量分析。炒药过程产生的粉尘、有机废气和臭气经集气罩收集后，再经1套水膜除尘器+活性炭吸附处理后，与天然气燃烧废气共用1根15m高排气筒（6#）排放。ⅰ粉尘废气收集效率按80%计，则炒药粉尘有组织产生量为0.362t/a，年工作时间为1425h，炒药粉尘有组织产生速率为0.254kg/h，风机风量为5000m3/h，炒药粉尘有组织产生浓度为50.8mg/m3。除尘器处理效率按95%计，则炒药粉尘有组织排放量为0.018t/a，炒药粉尘有组织排放速率为0.013kg/h，炒药粉尘有组织排放浓度为2.54mg/m3。20%未被收集的废气则以无组织形式排放，炒药粉尘无组织排放量为0.091t/a，炒药粉尘无组织排放速率为0.064kg/h。ⅱ非甲烷总烃废气收集效率按80%计，则炒药非甲烷总烃有组织产生量为0.64t/a，年工作时间为1425h，炒药非甲烷总烃有组织产生速率为0.45kg/h，风机风量为5000m3/h，炒药非甲烷总烃有组织产生浓度为90mg/m3。活性炭去除效率按60%计，则炒药非甲烷总烃有组织排放量为0.256t/a，炒药非甲烷总烃有组织排放速率为0.18kg/h，炒药非甲烷总烃有组织排放浓度为36mg/m3。20%未被收集的非甲烷总烃则以无组织形式排放，炒药非甲烷总烃无组织排放量为0.16t/a，炒药非甲烷总烃无组织排放速率为0.11kg/h。⑦炒药天然气燃烧废气G7本项目白术、红芪、杜仲、竹茹、香附、白扁豆等药材需进行炒药，炒药机采用天然气进行供热，该过程会产生天然气燃烧废气，由于炒药机生产厂家提供的炒药设备产生的废气与天然气燃烧废气排放口未分开，因此，炒药天然气燃烧废气与炒药粉尘、有机废气、臭气共用1根15m排气筒（6#）排放。根据厂家提供资料，炒药机小时耗气量为4kg/h（折合5.6m3/h），年工作时间为1425h，则炒药阶段耗气量为7980m3/a，炒药配备的风机风量为5000m3/h。根据《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中推荐的污染物核算技术方法，污染物（SO2、NOX）参照《第二次全国污染源普查》中“4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册”，由于该手册中颗粒物无排污系数，因此，颗粒物参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）类比取值，本项目天然气产污系数见表4-4，项目燃气废气污染物产生情况见表4-5。**表4-4 天然气排污系数**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 工业排污系数 |
| 烟气量 | 10.77m3烟气/1m3天然气 |
| SO2 | 4kg/万m3-原料 |
| NOX | 15.87kg/万m3-原料 |
| 颗粒物 | 20mg/m3 |

**表4-5 燃气废气污染物产生量核算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 耗气量 | 烟气量 | SO2 | NOX | 颗粒物 |
| 万m3/a | 万m3/a | 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 产生量kg/a | 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 产生量kg/a | 产生浓度mg/m3 | 产生速率kg/h | 产生量kg/a |
| 0.798 | 0.859 | 0.45 | 2.24×10-3 | 3.192 | 1.78 | 8.88×10-3 | 12.66 | 20 | 0.1 | 142.5 |

⑧蒸煮水蒸气G8本项目中药材蒸煮过程均会产生水蒸气，蒸煮把净药材放入蒸煮锅加水密闭蒸煮。蒸煮过程中会产生水蒸气，类比同类型的中药饮片生产项目，本项目蒸煮产生的水蒸气集中收集后，通过1根10m高排气筒（7#）排放。⑨筛选粉尘G9本项目川芎，香附，红芪，当归，杜仲等中药材需进行筛选，筛选过程会产生粉尘，类比《2730中药饮片加工行业系数手册》炮制粉尘产污系数，本项目药材总筛选量为240t/a，则筛选粉尘产生系数取值为1.59kg/t-中药饮片，因此，可计算出筛选粉尘总产生量0.382t/a，筛选过程产生的粉尘经集气罩收集后，经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（8#）排放。粉尘收集效率按80%计，则筛选粉尘有组织产生量为0.306t/a，年工作时间为240h，筛选粉尘有组织产生速率为1.275kg/h，风机风量为3000m3/h，筛选粉尘有组织产生浓度为425mg/m3。除尘器处理效率按95%计，则筛选粉尘有组织排放量为0.015t/a，筛选粉尘有组织排放速率为0.064kg/h，筛选粉尘有组织排放浓度为21.25mg/m3。20%未被收集的废气则以无组织形式排放，筛选粉尘无组织排放量为0.076t/a，筛选粉尘无组织排放速率为0.317kg/h。⑩化验废气G10本项目成品进行化验过程会产生有机废气，考虑甲醇、乙醇全部挥发，挥发的有机废气以非甲烷总烃计，其总用量为0.2t/a，有机废气经通风橱集中收集后，经活性炭吸附处理后，最终通过1根15m高排气筒（9#）排放。废气收集效率按80%计，则化验非甲烷总烃有组织产生量为0.16t/a，年工作时间为600h，化验非甲烷总烃有组织产生速率为0.27kg/h，风机风量为3000m3/h，化验非甲烷总烃有组织产生浓度为90mg/m3。活性炭去除效率按60%计，则化验非甲烷总烃有组织排放量为0.064t/a，化验非甲烷总烃有组织排放速率为0.11kg/h，化验非甲烷总烃有组织排放浓度为36mg/m3。20%未被收集的非甲烷总烃则以无组织形式排放，化验非甲烷总烃无组织排放量为0.04t/a，化验非甲烷总烃无组织排放速率为0.07kg/h。（2）废气治理措施①拣选粉尘经集气罩收集后，再经1套布袋除尘器处理后，最终通过1根15m高排气筒（1#）排放。②润药水蒸气经收集后，通过1根10m高排气筒（2#）排放。③切药粉尘经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（3#）排放。④干燥水蒸气经收集后经1根10m排气筒（4#）排放。⑤干燥天然气燃烧废气收集后经1根15m排气筒（5#）排放。⑥炒药粉尘、有机废气及臭气经1套水膜除尘器+活性炭吸附处理后，与炒药天然气燃烧废气共用1根15m高排气筒（6#）排放。⑦蒸煮水蒸气经收集后，通过1根10m高排气筒（7#）排放。⑧筛选粉尘经集气罩收集后，经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（8#）排放。⑨化验有机废气经通风橱集中收集后，经活性炭吸附处理后，最终通过1根15m高排气筒（9#）排放。（3）治理措施可行性分析①拣选、切药、炒药、筛选环节产生的粉尘分别经集气罩收集后，分别1套除尘器处理后，各自通过1根15m高排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 中成药生产》（HJ1064-2019），干法炮炙产生的颗粒物可行性污染治理工艺为“袋式除尘、静电除尘、湿式除尘、其他”，本项目拣选、切药、筛选环节废气治理采用布袋除尘器，炒药环节粉尘治理采用水膜除尘器，因此符合该技术规范要求。②润药、干燥、蒸煮环节产生的水蒸气经收集后，分别经1根10m排气筒排放。蒸煮过程中的药物蒸汽带有中药气味，采取收集后高空排放可减轻对大气环境的影响。③炒药环节产生的有机废气、臭气经活性炭吸附后，最终通过1根15m高排气筒（4#）排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 中成药生产》（HJ1064-2019），干法炮炙产生的臭气浓度可行性污染治理工艺为“吸收、活性炭吸附、其他”，本项目采用活性炭吸附，因此符合该技术规范要求。④炒药、干燥天然气燃烧废气经集气罩收集后，分别通过1根15m排气筒排放。根据《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），因此符合该技术规范要求。⑤化验有机废气（以非甲烷总烃计）经活性炭吸附后，通过1根15m高排气筒排放。活性炭主要成分为碳，并含有少量氧、氢、硫、氮、氯等元素，在结构上是不规则排列，在交叉连接之间有细孔，在活化时会产生碳组织缺陷，堆积密度低，比表面积大具有很强的吸附性能，是用途极广的一种工业[吸附剂](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=141237&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)。类比同类型项目，本项目化验有机废气治理措施符合环保要求。本项目采取的污染治理设施均为可行性技术，因此，本项目污染治理措施可行。（4）大气排放口基本情况本项目大气排放口基本情况见表4-6。**表4-6 大气排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 排放口名称 | 主要污染物 | 排放口地理坐标 | 排气筒 | 温度/℃ | 排气筒类型 |
| 经度 | 纬度 | 高度/m | 内径/m |
| 1 | DA001 | 拣选粉尘排放口1# | 颗粒物 | 107°14'32.9" |  29°43'54.1" | 15 | 0.65 | 25 | 一般排放口 |
| 2 | DA002 | 润药水蒸气排放口2# | 水蒸气 | 107°14'32.9" |  29°43'53.5" | 10 | 0.65 | 100 | 一般排放口 |
| 3 | DA003 | 切药粉尘排放口3# | 颗粒物 | 107°14'32.8" | 29°43'53.7" | 15 | 0.6 | 25 | 一般排放口 |
| 4 | DA004 | 干燥水蒸气排放口4# | 水蒸气 | 107°14'32.1" |  29°43'54.3 | 10 | 0.3 | 100 | 一般排放口 |
| 5 | DA005 | 干燥天然气燃烧废气排放口5# | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 |  107°14'32.2" | 29°43'54.2" | 15 | 0.3 | 100 | 一般排放口 |
| 6 | DA006 | 炒药粉尘、臭气、天然气燃烧废气排放口6# | 臭气、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 107°14'32.6" | 29°43'54.1" | 15 | 0.65 | 100 | 一般排放口 |
| 7 | DA007 | 蒸煮水蒸气排放口7# | 水蒸气 | 107°14'32.0" | 29°43'53.7" | 10 | 0.65 | 100 | 一般排放口 |
| 8 | DA008 | 筛选粉尘排放口8# | 颗粒物 | 107°14'31.6" | 29°43'54. 4" | 15 | 0.6 | 25 | 一般排放口 |
| 9 | DA009 | 化验废气排放口9# | 非甲烷总烃 | 107°14'31.3" | 29°43'54.6" | 15 | 0.3 | 25 | 一般排放口 |

（5）监测要求根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019）、《排污许可申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），本项目废气排放口均为一般排放口。同时参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），制定大气监测计划，详见下表。表4-7 污染源监测一览表

| 分类 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 拣选粉尘 | 颗粒物 | 1#排气筒排放口 | 1次/半年 | 炮制非甲烷总烃、颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准；SO2、NOX执行重庆市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准 |
| 切药粉尘 | 颗粒物 | 3#排气筒排放口 | 1次/半年 |
| 干燥天然气燃烧废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 5#排气筒排放口 | 1次/年 |
| 炒药废气 | 颗粒物 | 6#排气筒排放口 | 1次/半年 |
| 臭气 | 1次/年 |
| 非甲烷总烃 | 1次/半年 |
| 二氧化硫、氮氧化物 | 1次/年 |
| 筛选粉尘 | 颗粒物 | 8#排气筒排放口 | 1次/半年 |
| 化验室有机废气 | 非甲烷总烃 | 9#排气筒排放口 | 1次/年 | 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关标准 |
| 无组织废气 | 颗粒物 | 厂界上风向和下风向浓度最高点处各1个点 | 1次/年 | 重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准 |
| SO2 | 1次/年 |
| NOX | 1次/年 |
| 非甲烷总烃 | 1次/年 |
| 臭气浓度 | 1次/半年 |

（6）非正常工况项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率，按布袋除尘、活性炭吸附效率均为0%考虑，详见表4-8。**表4-8 非正常工况排气筒排放情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放状况 | 执行标准 | 达标分析 | 单次持续时间 | 发生频次 |
| 排放浓度(mg/m3) | 排放速率(kg/h) | 排放量(kg/a) | 浓度(mg/m3) | 速率(kg/h) |
| 1 | 拣选粉尘1# | 废气治理效率降低 | 颗粒物 | 134 | 0.67 | 0.67 | 30 | / | 超标 | 1h/次 | 1次/a |
| 2 | 切药粉尘3# | 颗粒物 | 214.33 | 0.643 | 0.643 | 30 | / | 超标 | 1h/次 | 1次/a |
| 3 | 炒药废气6# | 颗粒物 | 50.8 | 0.254 | 0.254 | 30 | / | 超标 | 1h/次 | 1次/a |
| 非甲烷总烃 | 90 | 0.45 | 0.45 | 100 | / | 达标 | 1h/次 | 1次/a |
| 4 | 筛选粉尘9# | 颗粒物 | 425 | 1.275 | 1.275 | 30 | / | 超标 | 1h/次 | 1次/a |
| 5 | 化验有机废气G10 | 非甲烷总烃 | 90 | 0.27 | 0.27 | 120 | / | 达标 | 1h/次 | 1次/a |

根据表4-8分析可知，本项目废气在非正常工况下，拣选、切药、炒药、筛选等废气排放浓度超标，为防止废气非正常工况排放，应对措施如下：（1）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，定期检修，确保废气处理系统正常运行。（2）定期更换布袋。（3）建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的污染物进行监测，确保废气达标排放。**2、废水**（1）废水产排情况项目营运期废水主要为洗药废水、浸泡润废水、蒸煮废水、化验室废水、设备清洁废水、地面清洁废水以及员工生活污水。①清洗废水W1本项目收购的中药材原料已经过初步清洗处理，去除大的泥沙和杂质，并且完成了大小分级；同时，本项目产品不涉及含毒性中药材的特殊饮片。类比同类型项目，中药材清洗用水与药材比为1.3:1，需进行清洗的中药材总量为355t/a，则中药材清洗用水量为461.5m3/a，排水量约占用水量的90%，废水产生量约为415.35m3/a（1.385m3/d）。②浸泡润废水W2本项目浸泡、润环节会产生废水，根据建设单位提供技术资料，中药材浸泡、润用水与药材比为1.5:1，需进行清洗的中药材总量为355t/a，则中药材清洗用水量为532.5m3/a，排水量约占用水量的90%，废水产生量约为479.25m3/a（1.598m3/d）。③蒸煮废水W3本项目蒸煮工序会产生少量的蒸煮废水，根据《 2730中药饮片加工行业系数手册》可知，生产废水量按2t/t-中药饮片，本项目年产355吨中药饮片，则生产废水量为710t/a（折算为2.367t/d），虑药材清洗和浸润过程中要带走部分水，排水量约占用水量的80%，则用水量为887.5m3/a，即2.958m3/d。本项目生产废水其主要污染物为COD、SS、BOD5、氨氮、总磷、总氮，参考《中药类制药工业水污染物排放标准编制说明》中的多家废水水质情况，浓度分别为1000mg/L、500mg/L、400mg/L、25mg/L、5mg/L、100 mg/L。④化验室废水W4本项目需对成品药材进行化验，主要化验项目包括：水分、灰分、浸出物、含量、二氧化硫残留量，化验废液及第一次器具清洗废水作为危废处理，暂存于化验室，定期交由资质单位处理，化验完毕后需清洗化验仪器，化验用水量按0.5t/d，则化验室用水量为150t/a，废水排放系数按0.9计，则化验室器具清洁废水量为0.45t/d（145t/a）。其主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮、总磷、总氮，浓度分别为1000mg/L、600mg/L、250mg/L、20mg/L、3mg/L、50 mg/L。⑤设备清洁废水W5本项目每天需对设备进行清洁，其用水量按0.5t/d计，则设备用水量为150t/a，废水排放系数按0.9计，则设备清洁废水量为0.45t/d（145t/a）。其主要污染物为COD、SS、BOD5、氨氮、总磷、总氮，浓度分别为1000mg/L、450mg/L、400mg/L、25mg/L、5mg/L、100 mg/L。⑥地面清洁废水W6本项目地面每天需进行清洁一次，采用拖把进行清洁，库房等无需进行清洁，因此需进行地面清洁的区域建筑面积为2455.5m2，因此会有地面清洁废水产生。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中“停车库地面冲洗水用水量为2～3L/m2.次”。由于本项目仅使用拖把进行清洁，因此用水量较小，取值按0.5 L/m2.次计，则地面清洁用水量为1.228t/d（368.4t/a），废水排放系数按0.9计，则地面清洁废水排放量为1.105t/d（331.56t/a），其主要污染物为COD、SS、BOD5、氨氮、总磷，浓度分别为1200mg/L、500mg/L、600mg/L、25mg/L、5mg/L。⑦生活污水W7本项目劳动定员50人，均不住宿，员工生活用水定额按50L/d（不住宿）计算，则生活用水约2.5m3/d（750m3/a），废水排放系数按0.9计，则生活污水排放量约2.25m3/d（675m3/a）。根据监测中心常规监测资料，主要污染物为COD500mg/l、SS250mg/l、BOD5400mg/l、NH3-N50mg/l。项目污染物排放情况见表4-9～表4-10。表4-9 废水污染物产生及排放情况

| 污染物源 | 废水量（m3/a） | 污染物名 称 | 产生量 | 治理设施 | 排放去向 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浓度（mg/L） | 产生量（t/a） | 治理工艺 | 处理能力 |
| 生产废水 | 1604.6 | COD | 1000 | 1.605  | 生化池 | 230m3/d | 清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达标后排入长江 |
| SS | 500 | 0.802  |
| BOD5 | 400 | 0.642  |
| 氨氮 | 25 | 0.040  |
| 总磷 | 5 | 0.008  |
| 总氮 | 100 | 0.16 |
| 设备清洁废水 | 135 | COD | 1000 | 0.1350  |
| SS | 450 | 0.0608  |
| BOD5 | 400 | 0.0540  |
| 氨氮 | 25 | 0.0034  |
| 总磷 | 5 | 0.0007  |
| 总氮 | 100 | 0.0135 |
| 地面清洁废水 | 331.56 | COD | 1200 | 0.398  |
| SS | 500 | 0.166  |
| BOD5 | 600 | 0.199  |
| 氨氮 | 25 | 0.008  |
| 总磷 | 5 | 0.002  |
| 化验废水 | 135 | COD | 1000 | 0.1350  |
| SS | 600 | 0.0810  |
| BOD5 | 250 | 0.0338  |
| 氨氮 | 20 | 0.0027  |
| 总磷 | 3 | 0.0004  |
| 总氮 | 50 | 0.0068 |
| 生活污水 | 675 | COD | 500 | 0.338  |
| SS | 250 | 0.169  |
| BOD5 | 400 | 0.270  |
| 氨氮 | 50 | 0.034  |
| 综合废水 | 2881.16 | COD | 905.9  | 2.610  | 生化池 | 230m3/d | / |
| SS | 443.8  | 1.279  |
| BOD5 | 416.0  | 1.199  |
| NH3-N | 30.6  | 0.088  |
| TP | 3.7  | 0.011  |
| TN | 62.7 | 0.181 |

**表4-10 项目废水主要污染物排放情况汇总表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水量(m3/a) | 主要污染因子 | 综合废水 | 园区生化池处理后 | 李渡大耍坝污水处理厂处理后 |
| 浓度(mg/L) | 产生量(t/a) | 浓度(mg/L) | 排放量(t/a) | 浓度(mg/L) | 排放量(t/a) |
| 2881.16 | COD | 905.9  | 2.610  | 500 | 1.441  | 60 | 0.173  |
| SS | 443.8  | 1.279  | 400 | 1.152  | 20 | 0.058  |
| BOD5 | 416.0  | 1.199  | 300 | 0.864  | 20 | 0.058  |
| NH3-N | 30.6  | 0.088  | 30.6  | 0.088  | 15 | 0.043  |
| TP | 3.7  | 0.011  | 3.7  | 0.011  | 1 | 0.003  |
| TN | 62.7  | 0.181  | 62.7  | 0.181  | 20 | 0.058 |

（2）污水治理措施本项目废水包括清洗废水、浸泡润废水、蒸煮废水、化验室废水、设备清洁废水、地面清洁废水以及员工生活污水。本项目清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，直接排入园区污水管网进入李渡大耍坝污水处理厂深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入长江。废水类别、污染物及污染治理信息见表4-11。废水间接排放口基本情况见表4-12。废水污染物排放信息见表4-13。表4-11 废水间接排放口基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 污染物种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染物治理设施编号 | 污染物治理设施名称 | 污染物治理设施工艺 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
| 1 | 综合废水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮 | 进入李渡大耍坝污水处理厂 | 间断排放 | DW001 | 生化池 | 生物接触氧化 | 是口否 | 企业总排口雨水排放口清净下水排放口温排水排放口车间或车间处理设施排放口 |

表4-12 废水间接排放口基本情况表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | 废水排放量(万t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 污染物排放标准浓度限值（mg/L） |
| 1 | DW001 |  107°14'38.9" | 29°43'57.0" | 0.2881 | 李渡大耍坝污水处理厂 | 间歇排放 | / | 李渡大耍坝污水处理厂 | COD | 60 |
| SS | 20 |
| BOD5 | 20 |
| NH3-N | 15 |
| TP | 1 |
| TN | 20 |

表4-13 废水污染物排放信息

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度（mg/L） | 日排放量（t/d） | 年排放量（t/a） |
| 1 | DW001 | COD | 60 | 5.76×10-4 | 0.173  |
| 2 | SS | 20 | 1.92×10-4 | 0.058  |
| 3 | BOD5 | 20 | 1.92×10-4 | 0.058  |
| 4 | NH3-N | 15 | 1.44×10-4 | 0.043  |
| 5 | TP | 1 | 1×10-5 | 0.003  |
| 6 | TN | 20 | 1.92×10-4 | 0.058 |
| 全厂排放口合计 | COD | 0.173  |
| SS | 0.058  |
| BOD5 | 0.058  |
| NH3-N | 0.043  |
| TP | 0.003  |
| TN | 0.058 |

（3）治理措施可行性分析①厂区污水处理设施可行性分析本项目综合废水排放量为9.605m3/d，即2881.16m3/a。本项目设有一座沉淀池，位于厂房外东南侧，容积约3m3。用于沉淀清洗废水泥沙，清洗废水排放量为1.385m3/d，沉淀池容积满足处理需求。经处理后的清洗废水与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园园区生化池处理，其位于8#厂东北侧，处理能力为230m3/d，目前排入该生化池的废水总量约100m3/d，剩余130m3/d，本项目废水总排放量为9.605m3/d，远小于其可接纳废水量，生化池处理能力满足企业废水处理要求。重庆市九升检测技术有限公司于2017年9月14日对品鉴硅谷园生化池进行了监测（九升（监）字[2017]第WT894号），根据监测结果可知，品鉴硅谷生化池排放口pH 7.13～7.21、化学需氧量46～53mg/L、氨氮9.35～9.75mg/L、悬浮物35～40mg/L、五日生化需氧量10.9～16.4mg/L、动植物油0.59～0.66mg/L。各监测因子能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。②依托李渡大耍坝污水处理厂可行性分析根据目前该区域的污水管网建设现状，项目废水可经园区污水管网进入大耍坝污水处理厂深度处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后，最终排入长江。根据调查，李渡大耍坝污水处理厂于2008年开工建设，现已投入运行，服务范围包括李渡新城区和李渡工业园区，采用A2/O氧化沟工艺，现处理规模为30000m3/d（远期规模为100000m3/d），污水处理厂现接纳污水处理量约21000m3/d～26000m3/d，因此，污水处理厂有足够富余能力接纳本项目产生的废水。因此，本评价认为废水依托李渡大耍坝污水处理厂是可行的。本项目产生的废水主要以有机污染物为主，水质成分较简单，污染物浓度低，不会对污水处理厂造成冲击负荷，目前李渡大耍坝污水处理厂处理后的废水能稳定达标排放。李渡大耍坝污水处理厂能满足项目依托的环境可行性要求。综上所述，本项目所产生的废水对环境的污染较小，环境可以接受。（4）监测计划根据《排污许可申请与核发技术规范 制药工业-中成药生产》（HJ1064-2019），本项目废水排放口为一般排放口。本项目废水监测计划详见下表。表4-14 废水污染源监测一览表

| 分类 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水 | 综合废水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮 | 生化池排放口 | 1次/半年 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |

**3、噪声**（1）噪声源强分析本项目生产设备较多，其噪声来源主要是生产车间及辅助设施，其高噪声设备源强见表4-15。主要产噪设备均选用低噪声设备。在厂区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距。采取减振、墙体等的屏蔽等措施；以及距离衰减等，对周围敏感点影响小。表4-15 主要产噪设备工作时产生的噪声声级

| 噪声源 | 数量 | 源强/dB（A） | 距厂界最近距离（m） |
| --- | --- | --- | --- |
| 治理前 | 治理后 | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 润药机 | 1 | 70 | 60 | 68 | 18 | 16.6 | 6 |
| 数控高速裁断往复式切药机 | 1 | 80 | 70 | 53.6 | 17 | 31 | 7 |
| 直切式切药机 | 1 | 80 | 70 | 60 | 20 | 24.6 | 4 |
| 刨片机 | 1 | 80 | 70 | 60 | 16 | 24.6 | 8 |
| 敞开式烘箱 | 2 | 75 | 65 | 44.6 | 4 | 40 | 20 |
| 滚筒式炒药机 | 1 | 80 | 70 | 59.6 | 3 | 25 | 21 |
| 蒸煮锅 | 1 | 70 | 60 | 44.6 | 4 | 40 | 20 |
| 筛药机 | 1 | 80 | 70 | 37.6 | 5 | 47 | 19 |
| 炼蜜锅 | 1 | 70 | 60 | 60 | 8 | 24.6 | 16 |
| 电蒸汽发生器 | 2 | 70 | 60 | 68 | 16 | 16.6 | 8 |
| 半自动中药饮片包装机 | 1 | 65 | 55 | 24 | 21 | 60.6 | 3 |
| 多功能薄膜封口机 | 1 | 65 | 55 | 24 | 19 | 60.6 | 5 |

（2）噪声预测根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）的技术要求，本次评价采导则推荐模式。①声级计算建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)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。②预测点的预测等效声级（Leq）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)； Leqb—预测点的背景值，dB(A)③声传播衰减计算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）、其它多方面效应（Amisc）引起的衰减。距声源点r处的A声级按下式计算：④面源几何发散衰减一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为W，各面积元噪声的位相是随机的，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。面声源的几何发散衰减：当预测点和面声源中心距离r处于以下条件时，可按下述方法近似计算：*r<a/*π时，几乎不衰减（Adiv≈0）；当*a/*π*<r<b/*π，距离加倍衰减3dB左右，类似线声源衰减特性（Adiv≈10lg（*r*/*r*0））；当*r>b/*π时，距离加倍衰减趋近于6dB，类似点声源衰减特性（Adiv≈20lg（*r*/*r*0））。其中面声源的*b>a*。（3）预测结果本项目夜间不生产，因此仅对昼间噪声进行预测。表4-16 噪声影响预测结果

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 预测点 | 本项目厂界噪声贡献值[dB（A）] | 执行标准dB（A） | 达标情况 |
| 昼间 | 昼间 |
| 东厂界 | 43.9 | 65 | 达标 |
| 西厂界 | 63.3 | 65 | 达标 |
| 南厂界 | 49.1 | 65 | 达标 |
| 北厂界 | 60.7 | 65 | 达标 |

根据表4-13的预测结果可知，在采取相应的噪声降噪措施后，本项目厂界昼夜间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准。本项目200m评价范围内无环境敏感目标。综上所述，本项目产生的噪声对周围环境影响较小，运营期厂界噪声可实现达标排放，环境可接受。（4）监测计划本项目噪声监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），详见下表。表4-17 污染源监测一览表

| 分类 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声 | 连续等效A声级 | 厂界外1m | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |

**4、固体废物**（1）固体废物产生情况本项目工业固废包括一般工业固废、危险废物以及生活垃圾。一般工业固废包括生产固废（拣选废物、清洗泥沙、切制废弃物、筛选药渣、不合格产品）、除尘灰、沉淀池污泥等；根据《国家危险废物名录》（2021 年版）：HW03 废药物、药品类危险废物主要指销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品（不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药，调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药。项目为中药饮片生产，不涉及毒性中药。因此，本项目生产过程中的不合格产品不纳入危险废物处理。危险废物主要包括废活性炭、化验废液、废试剂。（1）一般工业固废①拣选废物S1本项目在初步拣选除杂过程产生的拣选废物S1，主要为泥沙、杂质（核、柄、梗、壳）、变质失效的部分（虫蛀、霉变及走油部分）。类比同类型中药饮片生产项目，其产生量按原料的0.1%计，则拣选废物产生量为0.5t/a，一般固废代码为273-001-49，收集后交环卫部门处理。②清洗泥沙S2本项目在洗药过程会产生泥沙，类比同类型中药饮片生产项目，其产生量按原料的0.5%计，则清洗泥沙产生量为1.775t/a，泥沙含水率按80%计，则清洗含水泥沙总量为8.875t/a，一般固废代码为273-001-49，收集后交环卫部门处理。③切制废弃物S3本项目中药材在切制过程会产生废弃物，类比同类型中药饮片生产项目，其产生量按原料的0.1%计，则切制废弃物产生量为0.025t/a，一般固废代码为273-001-49，收集后交环卫部门处理。④筛选药渣S4本项目中药材在筛选过程会产生药渣，类比同类型中药饮片生产项目，其产生量按原料的0.1%计，则筛选药渣产生量为0.24t/a，一般固废代码为273-001-49，收集后交环卫部门处理。⑤不合格产品S5本项目中药材成品检验过程会产生不合格产品, 类比同类型中药饮片生产项目，其产生量按原料的0.1%计，则不合格产品产生量为0.5t/a，一般固废代码为273-001-49，收集后交环卫部门处理。⑥布袋除尘器除尘灰S6根据前述废气计算可知，除尘器收集粉尘量为1.066t/a，一般固废代码为273-001-49，收集后交环卫部门处理。⑦废活性炭S7本项目化验室有机废气治理过程采用活性炭吸附有机废气，按照1kg有机废气所需4kg活性炭计，本项目有机废气吸附量为0.48t/a，则废活性炭产生量约2.4t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），废活性炭为危险废物，危废代码为HW900-039-49，分类暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。⑧化验废液、废试剂S8本项目化验室进行化验过程会产生化验废液、废试剂，其产生量约为0.2t/a，根据《国家危险废物名录》（2021版），化验废液、废试剂，危废代码为HW900-047-49，分类暂存于危险废物暂存间后，定期交由有资质单位进行处置。⑨沉淀池污泥S9本项目沉淀池沉淀过程会产生污泥，污泥产生量为1t/a，含水率按80%计，则含水污泥量为5t/a，一般固废代码为273-001-49，定期进行清掏，交环卫部门处理。⑩生活垃圾S10本项目员工共计50人，生活垃圾产生量按0.5kg/d计，其产生量为25kg/d（7.5t/a），集中收集后交由环卫部门进行处理。本项目营运期固体废物产生及处置情况见表4-18～表4-20。 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 营运期环境影响和保护措施 | **表4-18 固体废物产生情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固体废物名称 | 属性 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 |
| 1 | 拣选废物 | 一般固废 | / | 273-001-49 | 0.5 | 拣选 | 固态 | 泥沙、杂质 | / | 间断 | / |
| 2 | 清洗泥沙 | 一般固废 | / | 273-001-49 | 8.875 | 清洗 | 固态 | 泥沙 | / | 间断 | / |
| 3 | 切制废弃物 | 一般固废 | / | 273-001-49 | 0.025 | 切制 | 固态 | 中药材 | / | 间断 | / |
| 4 | 筛选药渣 | 一般固废 | / | 273-001-49 | 0.24 | 筛选 | 液态 | 药渣 | / | 间断 | / |
| 5 | 不合格产品 | 一般固废 | / | 273-001-49 | 0.5 | 质检 | 固态 | 中药材 | / | 间断 | / |
| 6 | 除尘灰 | 一般固废 | / | 273-001-49 | 1.066 | 废气治理 | 固态 | 粉尘 | / | 间断 | / |
| 7 | 废活性炭 | 危险废物 | HW49 | HW900-039-49 | 2.4 | 废气治理 | 固态 | 活性炭 | / | 间断 | T/In |
| 8 | 化验废液、废试剂 | 危险废物 | HW900-047-49 | 0.2 | 化验室 | 液态 | 有机溶剂、废液等 | / | 间断 | T/C/I/R |
| 9 | 沉淀池污泥 | 一般固废 | / | 273-001-49 | 5 | 沉淀池 | 固态 | 污泥 | / | 间断 | / |
| 10 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | / | 7.5 | 办公生活 | 固态 | 果皮纸屑 | / | 间断 | / |

**表4-19 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
| 1 | 危险废物暂存间 | 废活性炭 | HW49 | HW900-039-49 | 生产车间 | 5m2 | 专用桶盛装 | 1t | 1年 |
| 2 | 化验废液、废试剂 | HW900-047-49 | 专用桶盛装 |

表4-20 本项目固体废物处置情况表

| 序号 | 固体废物名称 | 属性 | 产生量（t/a） | 处置方式 | 处理量（t/a） | 排放量（t/a） | 环境管理要求 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 拣选废物 | 一般固废 | 0.5 | 环卫部门处理 | 0.5 | 0 | 一般工业固体废物暂存间设置在1F生库房西侧，面积约10m2，并采取“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等措施，用于临时储存生产过程中产生的一般工业固体废物，沉淀池污泥定期清掏与拣选废物、清洗泥沙、切制废弃物、筛选药渣、不合格产品、除尘灰一并交由环卫部门处理。 |
| 2 | 清洗泥沙 | 一般固废 | 8.875 | 8.875 | 0 |
| 3 | 切制废弃物 | 一般固废 | 0.025 | 0.025 | 0 |
| 4 | 筛选药渣 | 一般固废 | 0.24 | 0.24 | 0 |
| 5 | 不合格产品 | 一般固废 | 0.5 | 0.5 | 0 |
| 6 | 除尘灰 | 一般固废 | 1.066 | 1.066 | 0 |
| 7 | 废活性炭 | 危险废物 | 2.4 | 委托处置 | 2.4 | 0 | 危险废物暂存间设置在化验室北侧，面积约5m2，并采取“四防”措施（防雨、防风、防晒和防渗漏），用于临时储存危险废物，危险废物采用专用桶盛装，并分类分区堆放，设置标识标牌，转运过程中应填写危险废物转移联单，并存档备查，与具有相应危险废物处理资质的单位签订处置合同，定期交由有资质单位处置 |
| 8 | 化验废液、废试剂 | 危险废物 | 0.2 | 0.2 | 0 |
| 9 | 沉淀池污泥 | 一般固废 | 5 | 环卫部门处理 | 5 |  | 定期清掏交环卫部门处理 |
| 10 | 生活垃圾 | 一般固废 | 7.5 | 环卫部门处理 | 7.5 |  | 收集后交环卫部门处理 |

 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 营运期环境影响和保护措施 | （2）固体废物管理要求建设单位应当采取防扬散、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。①一般工业固废要求A、建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。B、建设单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。C、建设单位应当合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。D、建设单位应当取得排污许可证。建设单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。E、建设单位应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。②危险废物要求A、建设单位应当对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。B、建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。C、建设单位应当按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。③危险废物临时贮存和转移控制措施A.危险废物临时贮存措施危险废物临时贮存在危废暂存间，危废暂存间具有防雨、防渗、防溢散等措施。a、危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求进行设计。b、危险废物贮存设施必须按GB15562.2的规定设置警示标志；设置围墙、防雨、防风、防盗等设施。c、按危险废物类别分别采用符合标准的专用容器贮存，不得混装，加上标签，由专人负责管理。d、危险废物贮存前应进行检查、核对，登记注册，按规定的标签填写危险废物。e、作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。f、必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。g、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。B.转移控制措施a、企业应按国家有关规定办理危险废物申报转移的“五联单”手续。b、在交有资质单位处理时，应严格按照《危险废物转移联单管理办法》填写危险废物转移联单，并由双方单位保留备查。c、所有废物收集和封装容器应得到接收企业及当地环保部门的认可。d、应指定专人负责固废和残液的收集、贮运管理工作，运输车辆的司机和押运人员应经专业培训。e、收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。建设单位与处置单位对危险废物交接时，应按危废联单制管理要求，交接运输，要求交接和运输过程皆处于环境行政主管部门的监控之下进行。**5、地下水**针对本项目可能对地下水的影响，应采取以下污染防治措施：①废水应全部收集排入废水管网后进入生化池处理，再排入园区污水管网。②将厂区分为一般防渗区、重点防渗区、简单防渗区，分别采取不同的防渗方案：a.简单防渗区包括原材料区域、杂物区及办公区等，地面采取水泥硬化。b.一般防渗区为一般工业固体废物暂存区，地坪上方水泥硬化并做基础防渗处理。c.重点防渗区包括黄酒、醋暂存区、危废暂存区，地面进行防渗处理，渗透系数不大于1.0×10-7cm/s。**6、环境风险**（1）环境风险调查本项目营运期使用的主要原材料为中药材、黄酒、醋等，其中黄酒主要成分为乙醇，是易燃液体；醋的主要化学成分为醋酸，为酸性腐蚀品、易燃液体。产品检验时会使用到一些化学试剂，如甲醇、乙醇、盐酸、氢氧化钠、硫酸等，其用量及储存量均较小，存放量在0.01～5kg，不构成重大危险源。查阅《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）可知乙醇临界量。根据项目特点、原辅材料使用、生产工艺等情况，确定本项目营运期涉及的主要危险物质种类、数量、暂存情况见表4-21。**表4-21 项目环境风险调查表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | 最大储存量 | 临界量 | 存放位置 | 形态 | 比值Q |
| 1 | 黄酒 | 1t | 500t | 原料间 | 液态 | 0.002 |
| 2 | 醋 | 0.3t | / | 原料间 | 液态 | / |

由上表可知，本项目Q=0.002<1，则本项目风险潜势为Ⅰ类。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本评价开展简单分析。（2）环境风险识别本项目黄酒、醋、甲醇、乙醇、盐酸、氢氧化钠、硫酸等具有一定的环境风险，潜在泄漏等风险，在运输、装卸、贮存时容易发生突发环境事故，主要污染途径为泄漏，通过地表水、地下污染周边地表水体，造成污染；泄漏物料遇火燃烧产生燃烧废气，污染环境空气。（3）环境风险分析一般情况下危险物质泄漏不会造成污染事故，只有在防渗层破损时才有可能发生地下水、土壤污染情况，根据企业的实际情况，生产区、危险物质储存区均为地上“可视化”，如发生防渗层破损或液体物料泄漏等情况，能及时发现，及时采取措施，不会任由液体物料渗漏、漫流，并且本项目液体物料储存均为桶装，储存量小，单桶容量最多200kg/桶，即使发生液体泄漏，泄漏量也很小，对于泄漏初期短时间物料暴露而污染的少量土壤，则会尽快通过挖出进行处置，不会任其渗入地下水，同时液体物料储存区均设置环形收集沟/收集池，可有效防止液体物料漫流污染地下水、土壤。因此，评价认为在非正常情况下危险物质泄漏环境风险可控。本项目涉及黄酒等可燃物质，一旦管理不善发生火灾、爆炸事故，危险物质将在高温下迅速挥发释放至大气的未完全燃烧污染物，以及在燃烧过程中产生的伴生/次生污染物排放，主要污染物为一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物等，将对周边人群和环境造成一定影响，但本项目危险物质储存量小，伴生/次生污染物排放对环境影响范围较小、时间短暂，不会对周边人群和环境产生持续性的明显影响。（4）环境风险防范措施①黄酒：储存于阴凉、通风库房内。远离火种、热源。仓温不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。酒类储存区应修建防泄漏托盘或围堰，确保酒精泄漏时不外泄污染环境。②醋：储存于阴凉、通风的库房内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。③对于酸性或碱性的药品使用，应做好防护措施，防止对皮肤的腐蚀，做实验时严格按照操作规程，遇到使用具有挥发性的液体时，即使打开通风橱、排风扇，避免因吸入造成中毒。化学试剂一旦泄漏应用泡沫塑料、棉纱吸附，然后作危废处置；地坪应作防渗处理等。④贮存上述物质时，贮存容器、贮存方法、贮存量、贮存环境等必须符合国家规定。同时加强管理和定期检查，可极大的降低贮存的环境风险，使发生风险的概率在可接受的范围。⑤危废暂存间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（及2013 年修改），满足“防风、防雨、防晒、防渗漏”要求。储存容器须完好无损，危废暂存间地面采取基础防渗，液态物质储存区设置堵截泄漏的裙脚，不同种类危险废物采用专用容器分类存放，不能混合贮存。⑥中药材：各类中药材按要求在仓库内进行分区、分类存放，并在各类存放区设置标识，原料区、成品区内不设明火和热源。对原药材按计划采购，分批入库，严格控制贮存量。⑦建立健全防火责任制度、火源点源管理制度，做好防火工作。贮存间具有良好的通风条件，严禁烟火，温度、湿度严格控制、定期检查，并配备相应灭火器，防止火灾事故的发生。（5）风险分析结论项目涉及的危险物料使用量和储存量较少，不构成重大危险源，可能发生的风险事故单一，通过采取分区防渗、落实防火设计等风险防范措施，并制定应急预案，能有效降低事故发生概率，减少对周围环境及人群健康的危害，其风险水平可接受，环境风险可控。 |

五、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 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 拣选 | 颗粒物 | 经集气罩收集后，经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（1#）排放。 | 《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准，颗粒物≤30mg/m3； |
| 润药 | 水蒸气 | 经集气罩收集后，通过1根10m高排气筒（2#）排放。 | / |
| 切药 | 颗粒物 | 经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（3#）排放。 | 《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准，颗粒物≤30mg/m3； |
| 干燥 | 水蒸气 | 收集后经1根10m排气筒（4#）排放。 | / |
| 天然气燃烧废气 | 收集后经1根15m排气筒（5#）排放。 | 颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准，颗粒物≤30mg/m3；二氧化硫、氮氧化物执行重庆市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）；SO2≤400mg/m3；NOX≤700mg/m3； |
| 炒药 | 颗粒物、非甲烷总烃、臭气 | 颗粒物、有机废气、臭气经1套水膜除尘器+活性炭吸附处理后，与天然气燃烧废气共用1根15m高排气筒（6#）排放。 | 制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准，颗粒物≤30mg/m3；非甲烷总烃≤100mg/m3；非甲烷总烃（厂区内无组织）≤10.0mg/m3；臭气执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准，臭气浓度≤2000。 |
| 天然气燃烧废气 | 颗粒物执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准，颗粒物≤30mg/m3；二氧化硫、氮氧化物执行重庆市地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB50/659-2016）；SO2≤400mg/m3；NOX≤700mg/m3。 |
| 蒸煮 | 水蒸气 | 经集气罩收集后，通过1根10m高排气筒（7#）排放。 | / |
| 筛选 | 颗粒物 | 经集气罩收集后，经1套布袋除尘器处理后，通过1根15m高排气筒（8#）排放。 | 制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）中表1 其他制药工艺废气标准，颗粒物≤30mg/m3； |
| 化验室 | 非甲烷总烃 | 经通风橱集中收集后，经活性炭吸附处理后，通过1根15m高排气筒（9#）排放。 | 执行重庆市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）中相关标准，有组织非甲烷总烃≤120mg/m3；无组织非甲烷总烃≤4.0mg/m3； |
| 地表水环境 | 清洗废水、浸泡润废水、蒸煮废水、设备清洁废水、地面清洁废水、化验室废水以及员工生活污水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、总磷、总氮 | 清洗废水经沉淀池（处理能力3m3/d）沉淀处理后，与其他综合废水一并排入品鉴硅谷园已建生化池（处理能力230m3/d）处理后，排入李渡大耍坝污水处理厂深度处理达标后排入长江 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准；氨氮、总磷、总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）pH：6～9、COD≤500mg/L、BOD5≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH3-N≤45mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤70mg/L、 |
| 声环境 | 生产设备 | 厂界噪声 | 选用低噪声设备、合理布置、减震、消声、建筑隔声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准（昼间：65dB(A)、夜间：55dB(A)） |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | （1）生活垃圾本项目产生的生活垃圾主要为日常办公产生的果皮纸屑，每天由厂区环卫工人收集后交环卫部门处理。（2）一般工业固废本项目产生的一般工业固废主要拣选废物、清洗泥沙、切制废弃物、筛选药渣、不合格产品、除尘灰、沉淀池污泥。拣选废物、清洗泥沙、切制废弃物、筛选药渣、不合格产品、除尘灰等收集后交环卫部门处理，沉淀池污泥定期清掏后交环卫部门处理。（3）危险废物本项目产生的危险废物为废活性炭、化验废液、废试剂，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位进行处置。本项目生产厂房内设置5m2的危险废物暂存间，危废暂存间严格按照《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志，设置围墙、防雨、防风、防盗等设施，设液体泄漏收集设施，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相关要求进行设计、运行和管理，严格采取防腐、防渗措施。建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施；建设单位应当按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目黄酒、醋等原料间、危废间等均进行严格的防渗按要求进行重点防渗，其防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 在黄酒、醋应修建防泄漏托盘或围堰，危险废物暂存间做好防风、防雨、防晒和防渗漏措施，并由专人管理，并设置警示标志。项目黄酒、醋储存间及危险废物暂存间应纳入重点防渗区域，其他生产区为一般防渗区域防渗要求。 |
| 其他环境管理要求 | 项目施工期，工程指挥部应设专人负责环境保护事宜。营运期，环境管理机构由环保部门负责，下设环境管理小组对该项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地生态环境局的监督和指导 |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目选址合理，符合产业政策及相关规划要求。本项目建设在严格落实本报告表提出的污染治理措施及环境风险防范措施，保证污染治理工程与主体工程的“三同时”，且加强对污染治理设施的运行管理，确保运行正常的情况下，则本项目的建成对周围环境影响较小，环境风险可防可控。从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | / | / | / | 0.228 | / | 0.228 | / |
| SO2 |  |  |  | 6.44×10-3 |  | 6.44×10-3 |  |
| NOX |  |  |  | 25.546×10-3 |  | 25.546×10-3 |  |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.32 | / | 0.32 | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.173  | / | 0.173  | / |
| SS | / | / | / | 0.058  | / | 0.058  | / |
| BOD5 | / | / | / | 0.058  | / | 0.058  | / |
| NH3-N | / | / | / | 0.043  | / | 0.043  | / |
| TP | / | / | / | 0.003  | / | 0.003  | / |
| TN | / | / | / | 0.058 | / | 0.058 | / |
| 一般工业固体废物 | 拣选废物 | / | / | / | 0.5 | / | 0.5 | / |
| 清洗泥沙 | / | / | / | 8.875 | / | 8.875 | / |
| 切制废弃物 | / | / | / | 0.025 | / | 0.025 | / |
| 筛选药渣 | / | / | / | 0.24 | / | 0.24 | / |
| 不合格产品 | / | / | / | 0.5 | / | 0.5 | / |
| 除尘灰 | / | / | / | 1.066 | / | 1.066 | / |
| 沉淀池污泥 | / | / | / | 5 | / | 5 | / |
| 生活垃圾 | / | / | / | 7.5 | / | 7.5 | / |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 2.4 | / | 2.4 | / |
| 化验废液、废试剂 | / | / | / | 0.2 | / | 0.2 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①（单位：t/a）