建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：西安福诺医药科技有限公司长安创新科技产业园

实验室建设项目

建设单位（盖章）：西安福诺医药科技有限公司

编制日期： 2023年12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](#_Toc117495858)

[二、建设项目工程分析 11](#_Toc117495859)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 22](#_Toc117495860)

[四、主要环境影响和保护措施 26](#_Toc117495861)

[五、环境保护措施监督检查清单 42](#_Toc117495862)

[六、结论 45](#_Toc117495863)

[建设项目污染物排放量汇总表 46](#_Toc117495865)

**附图**

附图1：西安市生态环境管控单元分布示意图；

附图2：本项目地理位置图；

附图3：本项目监测点位图；

附图4：本项目四邻关系图；

附图5：本项目环境保护目标图；

附图6：项目平面图。

**附件**

附件1：环境影响评价委托书；

附件2：项目备案确认书；

附件3：监测报告；

附件4：租赁合同；

附件5：不动产许可证；

附件6：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告；

附件7：引用监测报告。

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 西安福诺医药科技有限公司长安创新科技产业园实验室建设项目 |
| 项目代码 | 2307-610116-04-05-572456 |
| 建设单位联系人 | 杨俊 | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 郭杜街办顺兴路99号长安创新科技产业园20403室 |
| 地理坐标 | （E：108度51分59.14秒，N：34度9分4.44秒） |
| 国民经济行业类别 | M7340医学研究和试验发展 | 建设项目行业类别 | 四十五、研究和试验发展 98.专业实验室、研究（试验）基地-其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外） |
| 建设性质 | ☑新建□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） | 西安市长安区发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 80 | 环保投资（万元） | 18 |
| 环保投资占比（%） | 22.5% | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | ☑否□是： | 用地（用海）面积（m2） | 394 |
| 专项评价设置情况 | 依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），表1专项评价设置原则表，排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气且厂界500米范围内有环境空气保护目标的建设项目应设置大气专项评价。本项目排放少量二氯甲烷废气，指南中提出有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物），二氯甲烷虽被列入《有毒有害大气污染物名录》，但因二氯甲烷无相应排放标准，故不进行大气专项评价。 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | 一、产业政策符合性分析根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中“鼓励类、限制类及淘汰类”，根据《促进产业结构调整暂行规定》第十三条“不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类项目。根据《市场准入负面清单》（2022年版）相关要求，本项目不属于禁止准入类；对照关于印发《陕西省限制投资类产业指导目录》的通知（陕发改产业[2007]97号），本项目不在其列。同时，本项目已取得西安市长安区发展和改革委员会关于本项目的备案确认书，项目代码：2307-610116-04-05-572456。二、“三线一单”符合性分析1、与《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号）的符合性分析根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号），建设项目环评文件与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，对照分析结果，论证建设的符合性。（1）一图：根据本项目西安市“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，详见附图1。本项目所在区域为重点管控单元，不涉及生态保护红线。（2）一表：根据陕西省“三线一单”数据应用系统导出的西安市“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告，本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单具体见表1-1。（3）一说明：对照“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目满足各单元在空间布局约束、污染物排放管控、资源利用效率等管控要求，因此，本项目的建设符合西安市“三线一单”生态环境分区管控要求。表1-1 本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 市 | 区县 | 环境管控单元名称 | 单元要素属性 | 管控单元分类 | 管控要求 | 面积(平方米) | 项目情况 | 符合性 |
| 1 | 西安市 | 长安区 | 长安区重点管控单元单元3 | 大气环境布局敏感重点管控区 | 空间布局约束 | 1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 | 394 | 本项目为专业实验室研究项目，不属于禁止类项目。 | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | 1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。2.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。3.进行散煤替代，加快铺设天然气管网和集中供暖管网 | 本项目为专业实验室研究项目，不涉及煤炭，本项目实验仪器等均使用电能，属于清洁能源。本项目实验环节在密闭的实验室内，对实验中产生的废气由通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放。 | 符合 |
| 2 | 西安市 | 长安区 | 长安区重点管控单元单元6 | 高污染燃料禁燃区 | 空间布局约束 | 根据《西安市大气污染防治条例》，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在市人民政府规定的期限内停止使用或者改用天然气、页岩气、煤层气、液化石油气、干热岩、电、太阳能或者其他清洁能源。禁止在本市新建、改建、扩建燃用高污染燃料的建设项目。根据《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，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。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。禁止新增燃煤集中供热站。新增供暖全部使用天然气、电、可再生能源供暖(包括地热供暖、太阳能供暖、工业余热供暖等)，优先采取分布式清洁能源集中供暖。 | 394 | 本项目为专业实验室研究项目，不属于禁止类项目，不属于所列的高耗水、高污染项目，满足相关法律法规。 | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | 强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，进一步完善我市“散乱污”企业及集群认定、整治标准。实行拉网式排查，建立管理台账，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）;列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造，并依法依规办理相关审批手续；列入升级改造类的，树立行业标杆，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。推进重点行业污染治理升级改造。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物全面执行大气污染物特别排放限值。按省上要求，推动实施重点行业超低排放改造。强化工业企业无组织排放管控。开展建材、有色、火电、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查。开展锅炉综合整治。除热电联产锅炉外，全市所有燃煤锅炉、燃煤设施和工业煤气发生炉、热风炉、导热油炉已全部拆除或实行清洁能源改造，同步加大燃煤小锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施淘汰力度。根据《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕10号），把降碳作为源头治理的“牛鼻子”，协同控制温室气体与污染物排放，协同推进适应气候变化与生态保护修复等工作，支撑深入打好污染防治攻坚战和二氧化碳排放达峰行动。优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。鼓励各地积极探索协同控制温室气体和污染物排放的创新举措和有效机制。 | 本项目为专业实验室研究项目，本项目实验仪器等均使用电能。 | 符合 |
|  | 环境风险防控 | 深入推进散煤治理。整村推进农村居民、农业生产、商业活动燃煤（薪）的清洁能源替代，采取以电代煤、以气代煤，以及地热能、风能和太阳能等清洁能源替代。扎实做好中央财政支持北方地区清洁取暖试点工作，综合考虑能源供应保障，坚持从实际出发，先立后破，宜电则电、宜气则气、宜热则热、宜煤则煤。组织开展燃煤散烧治理专项检查行动，确保生产、流通、使用的洁净煤符合标准。质监、工商部门要以洁净煤生产、销售环节为重点，每月组织开展洁净煤煤质专项检查，依法严厉打击销售劣质煤行为。加强秸秆等生物质禁烧。切实加强秸秆禁烧管控，强化地方各级政府秸秆禁烧主体责任。重点区域建立网格化监管制度，在夏收和秋收阶段开展秸秆禁烧专项巡查。严防因秸秆露天焚烧造成区域性重污染天气。 | 本项目为专业实验室研究项目，不涉及煤炭，本项目实验仪器等均使用电能。 | 符合 |
|  | 资源开发效率要求 | 实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主，规上工业以燃料煤削减为主，完成省上下达的年度煤炭削减任务。落实《关中地区重点企业煤炭消费预算管理暂行办法》《关中地区热电联产(自备电厂)机组“以热定电”暂行办法》，加强节煤改造。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，提高电力用煤比例。继续推进电能替代燃煤和燃油，替代规模达到省上要求。煤炭消费实现负增长。全面加强秸秆综合利用。推广固化成型、生物气化、热解气化、炭化等能源化利用技术，培育龙头企业，示范带动秸秆原料利用专业化、规模化、产业化发展。加快发展清洁能源和新能源。有序发展水电，优化风能、太阳能开发布局，因地制宜发展地热能等。加大可再生能源消纳力度，基本解决弃水、弃风、弃光问题。 | 本项目为专业实验室研究项目，不属于禁止类项目，不属于所列的高耗水、高污染项目，满足相关法律法规。 | 符合 |
| 3 | 西安市 | 长安区 | 长安区重点管控单元单元3 | 水环境城镇生活污染重点管控区 | 空间布局约束 | 水环境城镇生活重点管控区：1.加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设 | 394 | 本项目不属于所列的高耗水、高污染项目，项目产生的污水依托园区现有化粪池处理后，经市政污水管网排入西安市第九污水处理厂。 | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | 水环境城镇生活重点管控区：1.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，推进初期雨水收集、处理和资源化利用。2.加强排污口长效监管，推进城镇污水处理厂提标改造工程。 | 本项目不属于所列的高耗水、高污染项目，项目产生的污水依托园区现有化粪池处理后，经市政污水管网排入西安市第九污水处理厂。 | 符合 |
| 4 | 西安市 | 长安区 | 长安区重点管控单元单元3 | 大气环境受体敏感重点管控区 | 空间布局约束 | 1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。3.禁止新建非清洁能源供热企业，现有供热面积逐步提高清洁能源供热和远距离输送供热比重 | 394 | 本项目为专业实验室研究项目，不属于禁止类项目，不属于所列的高耗水、高污染项目，满足相关法律法规。 | 符合 |
|  | 污染物排放管控 | 1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。2.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。3.加大餐饮油烟治理力度，排放油烟的饮食业单位全部安装油烟净化装置并实现达标排放。4.西咸新区积极推进地热供暖技术。 | 本项目为专业实验室研究项目，不涉及煤炭，本项目实验仪器等均使用电能。本项目实验环节在密闭的实验室内，对实验中产生的废气由通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放。 | 符合 |

三、其他符合性分析与相关技术政策符合性分析见下表。表1-2 本项目与其他政策符合性分析表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 政策 | 内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 《西安市人民政府关于印发“十四五”生态环境保护规划的通知》 | 强化VOCs综合整治。将挥发性有机物纳入污染物排放总量控制体系，有效减少重点污染源、全社会挥发性有机物和NOx排放总量。以建材、有色等行业带动工业窑炉的综合整治，从源头上对氮氧化物和挥发性有机物进行控制。开展重点行业工业企业挥发性有机物无组织排放治理，以工业涂装、包装印刷、汽修和油品储运销等为重点领域，以工业园区、企业集群和重点企业为重点管控对象，全面加强对光化学反应活性强的VOCs物质控制。建立完善重点行业源头、过程和末端VOCs全过程控制体系，实施VOCs总量控制。严格落实产品强制标准中VOCs含量限值；全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求，引导企业加强对含VOCs物料的存储、转移和输送等环节的全方位密闭管理，以及对设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等方面的全过程精细化管控，实现VOCs排放量明显下降。 | 本项目实验环节在密闭的实验室内，对实验中产生的废气由通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放；本项目所使用的有机溶剂在非取用状态时均以瓶装、加盖、封口的方式存于库房内。 | 符合 |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 工艺过程VOCs无组织排放控制要求：1. VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、钢瓶、储库、料仓中；

（2）粉状、粒状、VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移；（3）粉状、粒状、VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统。 | 本项目所使用的有机溶剂在非取用状态时均以瓶装、加盖、封口的方式存于库房内。 | 符合 |
| 陕西省人民政府关于印发《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知 | 动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。 | 项目不属于重点高VOCs排放建设项目，项目生产中仅产生少量的有机废气，可实现达标排放，对环境影响很小。 | 符合 |
| 西安市人民政府关于印发《西安市大气污染治理专项行动方案（2023-2027）》的通知 | 强化涉活性炭VOCs处理工艺治理。动态更新挥发性有机物治理设施台账，开展简易低效挥发性有机物治理设施清理整治、涉活性炭挥发性有机物处理工艺专项整治行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。 | 项目不属于重点高VOCs排放建设项目，项目生产中仅产生少量的有机废气，可实现达标排放，对环境影响很小。 | 符合 |
| 《西安市空气质量达标规划（2023-2030年）》 | 加快推进产业结构调整。加快建设先进制造业强市，优化各园区产业定位，促进产业集聚和绿色发展转型，统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应，严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。 | 本项目为专业实验室研究项目，位于长安创新科技产业园，不属于化工、石化、建材、有色等项目。 | 符合 |
| 新建项目不再采用单一低温等离子、光氧化、光催化等治理技术，非水溶性VOCs废气不再采用单一喷淋吸收方式处理。严格新改扩建涉气重点行业绩效评级限制条件，各区县、开发区范围内新改扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平，周至县、蓝田县应达到环保绩效B级及以上水平。督促指导企业落实重污染天气重点行业绩效分级技术指南要求。 | 本项目实验环节在密闭的实验室内，对实验中产生的废气由通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放。 | 符合 |
| 加快实施城市建成区高排放企业搬迁改造、搬迁入园或依法关闭，明确时间表，对逾期不按计划实施的依法依规予以停产。做优培强龙头骨干企业、“专精特新”中小企业，鼓励绿色环保企业助力“一带一路”建设。 | 本项目为专业实验室研究项目，位于长安创新科技产业园。 | 符合 |
| 大力推进涉VOCs企业低挥发性原辅材料替代和污染治理设施升级改造，鼓励企业积极进行源头替代，推广使用低（无）挥发性有机物含量、低反应活性的原辅材料。现有工业涂装、包装印刷、汽车整车制造等重点涉VOCs行业企业要加快产品升级转型，制定工作计划，加大低VOCs含量原辅材料的源头替代力度，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末等低VOCs含量产品的比重。深入开展重点行业工业企业环保绩效提升工作，逐步提高绩效分级B级及以上和引领性企业占比，推动重点行业头部企业、排放大户率先升级。2025年底前评定为环保绩效最低等级水平的涉气企业，由区县政府、开发区管委会依法依规处置 | 本项目为专业实验室研究项目。实验环节在密闭的实验室内，对实验中产生的废气由通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放。项目所使用的有机溶剂在非取用状态时均以瓶装、加盖、封口的方式存于库房内。 | 符合 |
| 西安市生态环境局关于加强挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知（市环发〔2022〕65号） | 保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，保证活性炭质量。企业购置活性炭必须提供活性炭检测报告，技术指标至少应包括水分含量、耐磨强度（颗粒活性炭）、抗压强度（蜂窝活性炭）、碘吸附值、四氯化碳吸附率、着火点等。活性炭技术指标应符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级活性炭指标要求。 | 本项目要求企业选用满足《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》(LY/T3284)规定的优级活性炭。 | 符合 |
| 明确填充量并及时更换。企业应当根据风量和VOCS初始浓度范围，明确活性炭的填充量、填充厚度和更换时间。 | 本项目要求企业按环保设计单位要求，及时更换。 | 符合 |
| 严格控制无组织排放。盛装VOCs物料的容器或包装袋应密闭储存于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，非取用状态时应加盖、封口，保持封闭。VOCs物料调配过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并设置专门的密闭调配间，调配废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 | 实验环节在密闭的实验室内，对实验中产生的废气由通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放。项目所使用的有机溶剂在非取用状态时均以瓶装、加盖、封口的方式存于库房内。 | 符合 |
| 严格危废管理。产生废活性炭的企业，必须与有许可证的危废经营单位签订危废处置协议。 | 环评要求建设单位与有危险废物经营许可证的单位签订危废处置协议。 | 符合 |
| 鼓励循环再生活性炭。鼓励企业使用优质可循环使用的活性炭，并与有资质的企业签订废旧活性炭的收集、转运、循环利用服务协议，提高治理效率，减少危险废物产生。 | 实验中产生的废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理后达标排放，定期更换后交有资质单位处置。 | 符合 |
| 完善台账记录。企业应按要求做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，台账内容应包括开启时间、关停时间、更换时间更换照片、装填数量、设计参数、风量等，以及活性炭主要技术指标检测合格材料。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。 | 要求建设单位按要完善台账记录求，危废台账不少于10年，满足《陕西省固体废物污染环境防治条例》相关要求。 | 符合 |
| 《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案(2023-2027年)》 | 新建项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等单一处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。 | 本项目实验中产生的废气经通风橱收集后经活性炭吸附装置处理。 | 符合 |
| 严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒 | 本项目所使用的有机溶剂在非取用状态时均以瓶装、加盖、封口的方式存于库房内。控制距通风橱开口面最远处的风速为0.819米/秒。 | 符合 |
| 采用活性炭吸附技术的，其中颗粒碳碘吸附值不低于800mg/g或四氯化碳吸附率不低于60%，蜂窝活性炭碘吸附值不低于600mg/g或四氯化碳吸附率不低于30%，按设计要求足量添加，定期更换，动态更新挥发性有机物治理设施台账。 | 本项目按要求选用活性炭吸附床，蜂窝活性碳碘吸附值不低于600mg/g。 | 符合 |

四、选址可行性本项目位于郭杜街办顺兴路99号长安创新科技产业园20403室，长安创新科技产业园北侧为建业三路，西侧为顺兴路，南侧为学府大街，东侧为翰林北路，项目所在四层楼层东侧为空置厂房、南侧为西安晶淼光电科技有限公司及西安恩赛信息科技有限公司，西侧为园区道路，北侧为电梯间。长安创新科技产业园主要建设电子信息技术等相关智能制造产业的研发生产及办公和工业标准厂房，本项目满足产业园产业定位。本项目用地性质属于工业用地，项目周边不涉及基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区内。项目不属于高能耗企业，不触及资源利用上线。在采取相应的污染物防治措施后，项目运行期间各类污染物均能达标排放，对环境的影响可以接受。因此，在严格落实本报告提出的环保措施前提下，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从环境保护角度分析，本项目选址可行。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **一、项目背景**西安福诺医药科技有限公司在用于生物检测试剂研发的生物正交反应接头、荧光探针和用于抗体药物偶联物ADC/PROTACS蛋白降解靶向嵌合体新药研发的单分散乙二醇产品方面发展了自己的核心技术，是西安康福诺生物科技有限公司的子公司，承接西安康福诺生物科技有限公司的研发项目，短期产业规划主要为生物检测及新药研发企业在他们的研发项目的前期阶段提供技术服务，主要进行化学实验。**二、项目组成及建设内容**本项目租赁长安创新科技产业园2号楼403室（第四层的403室），项目所租赁403室东侧为空置厂房、南侧为西安晶淼光电科技有限公司及西安恩赛信息科技有限公司，西侧紧邻园区道路，北侧为电梯间。厂房面积394平方米，主要建设内容为办公区和研发实验区。主要购置磁力搅拌器（常温）、小型机械搅拌器、旋转蒸发仪、低温恒温浴槽、加热油浴、水泵、油泵、冷冻干燥机、快速纯化制备液相、超声波清洗器、烘箱等设施，为生物检测及新药研发企业提供技术服务，本项目不设食堂和锅炉。主要建设内容见表2-1。表2-1 本项目主要建设内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **工程名称** | **建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 实验研发区 | 面积约251.5m2，主要为生物检测及新药研发企业提供技术服务，设置小型机械搅拌器、旋转蒸发仪等化学分析实验仪器，提供荧光染料、官能化单分散聚乙二醇、生物正交-荧光染料等数余种生物医药标准品、对照品的荧光染料、官能化单分散聚乙二醇、生物正交-荧光染料等数余种生物医药标准品、对照品的研发实验。 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公区 | 办公区总建筑面积81m2，主要用于公司员工的日常办公、会议等。 | 新建 |
| 通风设备间 | 通风设备间19.5m2。 | 依托 |
| 储运工程 | 库房 | 面积约19m2，主要用于实验试剂储存。 | 新建 |
| 运输 | 实验试剂由供货方采用汽车运输。 | / |
| 公用工程 | 供电 | 本项目采用市政供电，无备用发电机。 | 依托 |
| 供水 | 本项目供水水源为市政管网 | 依托 |
| 采暖制冷 | 采用中央空调 | 新建 |
| 排水 | 项目废水依托园区化粪池，排入西安市第九污水处理厂。 | 依托 |
| 环保工程 | 废气 | 实验过程产生废气通过通风橱收集经1套活性炭吸附装置处理后引至楼顶排气筒（排气筒高度离地面15m）排放。 | 新建 |
| 废水 | 第2次清洗废水、第3次清洗废水、润洗器具废水经中和池处理后与实验室地面清洁废水、生活污水依托园区现有化粪池处理后，经市政污水管网排入西安市第九污水处理厂 | 新建 |
| 噪声 | 设备噪声经隔声、减振、距离衰减后达标排放。 | 新建 |
| 固废 | 一般固废：废包装材料外售综合利用 | 新建 |
| 危险废物：实验过程产生的实验废液、废试剂瓶、废手套、废气处理产生的废活性炭等危险废物统一收集于危废贮存库，定期交有资质单位处置 | 新建 |
| 生活垃圾：由带盖垃圾桶分类收集后，定期委托环卫部门清运。 | 新建 |

**三、实验研究种类和数量一览表**本项目主要为荧光染料、官能化单分散聚乙二醇、生物正交-荧光染料等数余种生物医药标准品、对照品的研发。表2-2 本项目研发种类和数量一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称种类 | 数量 |
| 1 | 荧光染料 | 1-10g |
| 2 | 官能化单分散聚乙二醇 | 1-500g |
| 3 | 生物正交-荧光染料 | 1-10g |
| 4 | 生物正交-生物素 | 1-10g |
| 5 | 生物正交-PEG | 1-10g |
| 6 | 生物正交-生化小分子 | 100-500g |
| 7 | 生物正交-蛋白交联剂 | 100-500g |
| 8 | 生物正交-双功能螯合剂 | 100-500g |

**四、主要原辅料**本项目运营期主要原辅材料消耗情况见表2-3。表2-3 项目主要原辅材料消耗情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 年用量 | 最大暂存量 | 密度（g/ml） | 储存方式及规格 | 储存位置 |
| 1 | 石油醚 | 1000L | 50L | 0.66 | 桶装（25L） | 库房 |
| 2 | 乙酸乙酯 | 1000L | 50L | 0.902 | 桶装（25L） | 库房 |
| 3 | 二氯甲烷 | 1500L | 50L | 1.325 | 桶装（25L） | 库房 |
| 4 | 甲醇 | 250L | 25L | 0.7918 | 桶装（25L） | 库房 |
| 5 | 乙腈 | 100L | 25L | 0.79 | 桶装（25L） | 库房 |
| 6 | 乙醇 | 1000L | 25L | 0.789 | 桶装（25L） | 库房 |
| 7 | 二甲基亚砜 | 5L | 2L | 1.10 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 8 | N,N-二甲基甲酰胺 | 15L | 2L | 0.948 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 9 | 四氢呋喃 | 50L | 2L | 0.89 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 10 | 二氧六环 | 6L | 2L | 1.033 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 11 | 甲苯 | 10L | 2L | 0.866 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 12 | 吡啶 | 5L | 2L | 0.9819 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 13 | 纯水 | 2000L | 200L | 1 | 瓶装（5L） | 库房 |
| 14 | 盐酸 | 25L | 2L | 1.2 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 15 | 硫酸 | 5L | 500mL | 1.84 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 16 | 醋酸 | 1L | 500mL | 1.05 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 17 | 氢溴酸 | 1L | 500mL | 1.49 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 18 | 三氟乙酸 | 10L | 500mL | 1.5351 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 19 | 碳酸钠 | 5kg | 2kg | 2.532 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 20 | 氢氧化钠 | 10kg | 5kg | 2.130 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 21 | 碳酸氢钠 | 10kg | 5kg | 2.159 | 瓶装（0.5L） | 库房 |
| 22 | 碳酸钾 | 1kg | 500g | 2.43 | 瓶装（0.5L） | 库房 |

表2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 名称 | 理化特性 |
| 1 | 石油醚 | CAS号：101316-46-5，化学式：C5H12、C6H14、C7H16，相对密度：（水=1）：0.64～0.66，沸点(℃)：40～80，为无色透明液体，有煤油气味。主要为戊烷和己烷的混合物。不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。易燃易爆，与氧化剂可强烈反应，其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、喘息、喉炎、气短头痛、恶心和呕吐。本品可引起周围神经炎，对皮肤有强烈刺激性。 |
| 2 | 乙酸乙酯 | CAS号：141-78-6，化学式：C4H8O2，分子量：88.11g·mol−1，熔点（℃）：-83.6，无色澄清液体。有芳香气味，易挥发。微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂。对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。 |
| 3 | 二氯甲烷 | CAS号：75-09-2，化学式：CH2Cl2，分子量：84.93，熔点：-97°C，沸点：39.75℃，水溶性：不溶于水，密度：1.325g/mL，无色透明易挥发液体，有具有类似醚的刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇和乙醚。是不可燃低沸点溶剂，常用来代替易燃的[石油醚](https://baike.so.com/doc/721112-763466.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、[乙醚](https://baike.so.com/doc/6744681-6959224.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)等。毒性:经口属中等毒性。[急性毒性](https://baike.so.com/doc/6921075-7143035.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank):LD501600~2000mg/kg(大鼠经口)；LC5056.2g/m3，8小时(小鼠吸入)；小鼠吸入67.4g/m3×67分钟，致死；人经口20~50ml，轻度中毒；人经口100~150ml，致死；人吸入2.9~4.0g/m3，20分钟后眩晕。 |
| 4 | 甲醇 | CAS号：67-56-1，分子式为CH3OH，相对分子质量：32.04，密度0.7918g/cm3，沸点：64.7℃，熔点：-97℃，闪点：11℃，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。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。 |
| 5 | 乙腈 | CAS号：75-05-8，分子式为C2H3N，相对分子质量41.052，熔点：-45℃，沸点：81-82℃，闪点：12.8℃（CC），急性毒性LD50：2460mg/kg（大鼠经口）；LC50：7551ppm（大鼠吸入，8h），是一种有机化合物，为无色透明液体，有优良的溶剂性能，能溶解多种有机、无机和气体物质，与水和醇无限互溶。乙腈能发生典型的腈类反应，并被用于制备许多典型含氮化合物，是一个重要的有机中间体。 |
| 6 | 乙醇 | CAS号：64-17-5；分子式为C2H6O，相对分子量为46.07，熔点为-114.1℃，沸点为78.3℃；为无色液体，有酒香；与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；稳定性较好；用于制酒工业、有机合成、消毒以用作溶剂。LD50：7060mg/kg（大鼠经口）LC50：37620mg/m³，10小时(大鼠吸入)。 |
| 7 | 二甲基亚砜 | CAS号：67-68-5；分子式为C2H6OS，相对分子量为78.13，熔点为18.4℃，沸点为189℃；为无色液体，可燃，几乎无臭，带有苦味，可与水以任意比例混合，除石油醚外，可溶解一般有机溶剂；LD50：17.9mg/kg（大鼠经口）。 |
| 8 | N,N-二甲基甲酰胺 | CAS号：68-12-2；分子式为C3H7NO，相对分子量为73.09，熔点为-61℃，沸点为153℃；为无色液体，为非质子型极性溶剂，对多种有机化合物和无机化合物均有良好的溶解能力，在无碱、酸、水存在下，具有良好的化学稳定性；LD50：3000-7000mg/kg（大鼠经口）。 |
| 9 | 四氢呋喃 | CAS号：109-99-9；分子式为C4H8O，相对分子量为72.11，熔点为-108.5℃，沸点为66℃；一类杂环有机化合物，最强的极性醚类之一，在化学反应和萃取时用做一种中等极性的溶剂，无色透明液体，有醚样气味，具有低毒、低沸点、流动性好等特点。 |
| 10 | 二氧六环 | CAS号：123-91-1，分子式C4H8O2，分子量88.11，无色液体。稍有香味。折射率1.4175。熔点11℃。沸点101.1℃。与水和许多[有机溶剂](https://baike.so.com/doc/4792021-5008084.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)混溶，由[乙二醇](https://baike.so.com/doc/3767521-3957688.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)和浓磷酸共同蒸馏脱水而制得，是醋酸纤维素、树脂、植物油、矿物油、油溶染料等的溶剂，也用于制喷漆、清漆、增塑剂、润湿剂等。[急性毒性](https://baike.so.com/doc/6921075-7143035.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)：LD50:5170mg/kg(大鼠经口)；7600mg/kg(兔经皮)LC50:46000mg/m3(大鼠吸入，2h) |
| 11 | 甲苯 | CAS号：108-88-3，化学式：C7H8，[凝固点](https://baike.so.com/doc/6746556-6961102.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)-95℃，[沸点](https://baike.so.com/doc/5567907-5783065.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)110.6℃，[折光率](https://baike.so.com/doc/6175804-6389045.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank) 1.4967，闪点(闭杯) 4.4℃，无色澄清液体，有苯样气味，有强折光性，能与[乙醇](https://baike.so.com/doc/3036121-3200992.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、 [乙醚](https://baike.so.com/doc/1872265-1980372.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、[丙酮](https://baike.so.com/doc/7098038-7320983.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、氯仿、二硫化碳和冰乙酸混溶，极微溶于水。易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，[爆炸极限](https://baike.so.com/doc/625906-662542.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank) 1.2%~7.0%(体积)。低毒，半数致死量(大鼠，经口)5000mg/kg。高浓度气体有麻醉性、有刺激性。 |
| 12 | 吡啶 | CAS号：110-86-1，化学式：C5H5N，[凝固点](https://baike.so.com/doc/6746556-6961102.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)-42℃，沸点115-116℃，[折光率](https://baike.so.com/doc/6175804-6389045.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)1.5092，闪点20℃，无色液体，恶臭，有辛辣味，能与水、[醇](http://www.ichemistry.cn/cas/.B4.BC%22%20%5Ct%20%22http%3A//www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)、醚、[石油醚](http://www.ichemistry.cn/chemistry/92062-35-6.htm%22%20%5Ct%20%22http%3A//www.ichemistry.cn/chemistry/_blank)、油类混溶。易燃，有强烈刺激性;能麻醉[中枢神经系统](https://baike.so.com/doc/433193-458687.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)。对眼及上呼吸道有刺激作用。高[浓度](https://baike.so.com/doc/1407982-1488402.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)吸入后，轻者有欣快或窒息感，继之出现抑郁、[肌无力](https://baike.so.com/doc/5328799-5563971.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、[呕吐](https://baike.so.com/doc/5393304-5630243.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank);重者意识丧失、大小便失禁、强直性痉挛、血压下降。误服可致死。 |
| 13 | 盐酸 | CAS号：7647-01-0；分子式为HCl，相对分子量为36.5，相对密度1.20g/cm3，熔点为-114.8℃/纯，沸点为108.6℃/20%；为无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味；与水混合，溶于碱液；稳定性较好；急性毒性：LD50900mg/kg(兔经口)；LC503124ppm，1小时(大鼠吸入)；重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。 |
| 14 | 硫酸 | CAS号：7664-93-9；分子式为H2SO4，相对分子量为98.08，相对密度1.84g/cm3，熔点为10.5℃，沸点为330℃；为无色透明油状液体，无臭；与水混溶；稳定性较好；用于生产化学肥料，在化工、医药、塑料、染料、石油提炼等工业也有广泛的应用。属中等毒性，急性毒性：LD502140mg/kg(大鼠经口)；LC50510mg/m³，2小时(大鼠吸入)；320mg/m³，2小时(小鼠吸入)。 |
| 15 | 醋酸 | CAS号：64-19-7；分子式为CH₃COOH，相对分子量为60.05，相对密度1.05g/cm3，熔点为16.6℃，沸点为117.9℃；为无色液体，刺鼻醋味；能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂；急性毒性LD50：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）LC50：13791mg/m3（小鼠吸入，1h）。 |
| 16 | 氢溴酸 | CAS号：10035-10-6；分子式为HBr，相对分子量为80.98，相对密度1.49g/cm3（47%），熔点为-86℃，沸点为126℃；为无色或浅黄色液体，刺激性酸味；能与水、醇、[乙酸](https://baike.so.com/doc/238526-252357.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)混溶；急性毒性LD50：LD50:76mg/kg(大鼠静脉)，LC50:9460mg/m3(大鼠吸入，1h);2694mg/m3(小鼠吸入，1h)。 |
| 17 | 三氟乙酸 | CAS号：76-05-1；分子式为CF3COOH，相对分子量为114.02，相对密度1.5351g/cm3，熔点为-15.2℃，沸点为72.4℃；为无色液体，有辛辣气味；能与乙醚、[丙酮](https://baike.so.com/doc/252057-266820.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、乙醇、[苯](https://baike.so.com/doc/3194557-3366490.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)、[四氯化碳](https://baike.so.com/doc/131852-139263.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)和己烷混溶；半数致死量(小鼠，静脉)1200mg/kg。 |
| 18 | 碳酸钠 | CAS号：497-19-8；分子式为Na2CO3，相对分子量为105.99，相对密度2.532g/cm3，熔点为851℃，沸点为1600℃；为白色粉末；易溶于水。 |
| 19 | 氢氧化钠 | CAS号：1310-73-2；分子式为NaOH，相对分子量为39.9971，相对密度2.130g/cm3，熔点为318℃，沸点为1388℃；白色半透明结晶状固体；极易溶于水，溶解时放出大量的热。易溶于乙醇、甘油。LC50:9460mg/m3(大鼠吸入，1h);2694mg/m3(小鼠吸入，1h)。 |
| 20 | 碳酸氢钠 | CAS号：144-55-8；分子式为NaHCO₃，相对分子量为84.01，相对密度2.159g/cm3，熔点为270℃；白色碱性粉末；易溶于水；低毒，半数致死量(大鼠，经口)4420mg/kg。 |
| 21 | 碳酸钾 | CAS号：584-08-7；分子式为K2CO3，相对分子量为138.21，相对密度2.43g/cm3，熔点为891℃；白色粉状颗粒，在湿空气中易吸湿潮解；大鼠经口LD50为1870mg/kg。 |

**五、主要设备**本项目主要生产设备见表2-5。表2-5 本项目主要设备一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 型号规格 |
| 1 | 磁力搅拌器（常温） | 20套 | / |
| 2 | 小型机械搅拌器 | 6套 | / |
| 3 | 旋转蒸发仪 | 5套 | / |
| 4 | 低温恒温浴槽 | 4台 | / |
| 5 | 加热油浴 | 12套 | / |
| 6 | 水泵 | 2台 | / |
| 7 | 油泵 | 4台 | / |
| 8 | 冷冻干燥机 | 1台 | / |
| 9 | 快速纯化制备液相 | 1台 | / |
| 10 | 超声波清洗器 | 1台 | / |
| 11 | 烘箱 | 2台 | / |
| 12 | 分析天平 | 1台 | / |
| 13 | 台秤 | 1台 | / |
| 14 | 低温干燥防潮箱 | 1台 | / |
| 15 | 冰箱 | 11台 | / |
| 16 | 通风橱 | 26台 | / |
| 17 | 活性炭吸附装置 | 1套 | / |
| 18 | 环保设施风机 | 4台 | 20000m3/h |

**六、劳动定员及工作制度**根据建设单位提供资料，项目共有人员20人，一班工作制，每班8小时，年工作300天。**七、公用工程**1、给水工程本项目用水由市政管网供给。用水主要为员工生活用水和实验用水。实验用水包括项目配置、稀释溶液用水、部分器具清洗用水，均使用纯水，纯水由建设单位外购使用。（1）配置、稀释溶液用水：根据建设单位估算，项目平均每天配置、稀释溶剂用纯水约0.005m3/d，1.5m3/a。（2）实验器具清洗用水：根据建设单位提供，实验器具使用前需要进行润洗（润洗过程采用外购纯水），润洗用水量约0.001m3/d，0.3m3/a。实验结束后，实验器具需进行3次清洗，第1次使用少量新鲜水进行冲洗，去除实验器具表面残留的试剂，用水量约为0.02m3/d，6m3/a；第2次采用新鲜水对实验器具进行彻底清洗，用水量约为0.08m3/d，24m3/a；第3次采用外购纯水对实验器具进行润洗，润洗后烘干备用，用水量约0.001m3/d，0.3m3/a。（3）实验室地面清洁用水本项目实验室每周清洗2次，每次清洗用水量约0.16m3，则项目实验室地面清洁用水平均约0.064m3/d，19.2m3/a。（4）生活用水本项目劳动定员为20人，企业不设食宿，本项目员工生活用水仅为日常盥洗用水和冲厕用水，根据《陕西省行业用水定额（修订版）》（DB61T943-2020）并结合项目实际情况可知，生活用水量按每人27L/d计算，则本项目职工生活用水量约为0.54m3/d，即162m3/a，生活污水排污系数取0.8，则生活污水产生量为0.43m3/d，130m3/a。2、排水工程本项目废水主要有实验器具清洗废水、实验室地面清洁废水和生活污水。实验器具清洗废水按用水量的90%进行计算，实验室地面清洁用水、生活污水产生量按用水量的80%进行计算。则项目用水、排水情况见表2-6，水平衡关系见图本项目水平衡图如图2-1所示。表2-6 项目用水、排水情况表 单位：m3/d

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类型 | 用水量 | 消耗量 | 废水量 | 拟排放去向 |
| 1 | 配置、稀释溶液用水（纯水） | 0.005 | 0.005 | / | / |
| 2 | 实验器具清洗用水 | 1次清洗 | 0.02 | 0.02 | / | 交有资质单位处置 |
| 2次清洗 | 0.08 | 0.008 | 0.072 | 废水倒入中和池处理后，再经管道排入园区现有化粪池处理后，进入市政管网 |
| 3次清洗（纯水） | 0.001 | 0.0001 | 0.0009 |
| 使用前润洗 | 0.001 | 0.0001 | 0.0009 |
| 3 | 实验室地面清洁用水 | 0.064 | 0.013 | 0.051 | 依托园区化粪池处理后排入市政管网 |
| 4 | 生活用水 | 0.54 | 0.11 | 0.43 |
| 合计 | 0.711 | 0.1562 | 0.5548 | / |

交有资质单位处置配置、稀释溶液用水新鲜水生活用水0.1020.005实验器具清洗用水0.540.0510.11西安市第九污水处理厂0.43第2次清洗用水第3次清洗用水第1次清洗用水中和池地面清洁用水0.1020.020.020.080.0720.00010.00090.0010.0130.064纯水润洗用水0.00010.0010.0009纯水0.711园区化粪池0.0080.005图2-1 项目水平衡图 单位：m3/d**八、项目总平面布置**本项目租赁长安创新科技产业园2号楼403室，进行合理分区，布置科学、功能齐全。项目平面布置情况见附图6。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期**本项目租赁已建成房屋，因此施工期只进行室内装修、设备仪器和环保设施的安装调试。产生的污染物主要为少量固废、废气和工人产生的生活废水以及施工设备产生的噪声。**二、运营期**工艺流程介绍：本项目为生物检测及新药研发企业在研发项目的前期阶段提供技术服务，主要有荧光染料、官能化单分散聚乙二醇、生物正交-荧光染料、生物正交-生物素、生物正交-PEG、生物正交-生化小分子、生物正交-蛋白交联剂、生物正交-双功能螯合剂等功能性分子的研发和优化，项目研发种类较多，本次对其主要研发路线进行评价，工作流程及公用设施等产污环节见图2-2。C:\Users\yls\Documents\Tencent Files\24949356\Image\C2C\FG$[Y`UU1I2CQ]K]R3R2C40.png产生固废、废水图2-2项目运营期产污环节图工艺流程简述：1、承接客户的项目，通过查阅相关文献制定实验计划；2、起始原料，及实验所需试剂耗材的购买。3、按实验计划设计实验操作，制定具体实验流程。4、依据实验所需，架设实验装置。5、按设定方法投料、检测、处理反应、纯化得到产物。本环节主要产生有机废气、实验废液及固体废物、噪声等。6、对产物进行定性和定量检测，达到客户的纯度要求即可给客户寄送样品，继续开展下一个项目。主要产生有机废气、实验废液及固体废物、噪声等。举例说明本项目实验操作的一般流程：内型双环[6.1.0]壬炔甲醇(endo-BCN-OH)是一种高效的点击化学接头，可无需催化剂与叠氮快速发生环加成反应形成链接，被广泛应用于新药研发和生物检测等多个领域中。((1R,8S,9S,Z)-双环[6.1.0]非-4-烯-9-基)甲醇是合成endo-BCN-OH的关键中间体，文献采用重氮乙酸乙酯与1,5-环辛二烯发生环丙烷化反应得到内型和外型的环丙烷环辛烯混合物，但内型产物占比低，需要柱层析反复纯化，收率20%左右，大规模生产成本很高。为解决这个问题，西安福诺医药科技有限公司采用重氮丙二酸酯与1,5-环辛二烯环丙烷化反应首先合成丙二酸酯环丙烷环辛烯中间体，随后采用水解丙二酸酯成丙二酸衍生物后加热脱羧的方法，选择性的脱除其中一个羧基，以较好的立体选择性合成了内型关键中间体，极大的降低了endo-BCN-OH的生产成本。运营期主要污染物为废气、废水、固废等。实验具体操作如下： |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建项目，租赁长安创新科技产业园20403室厂房进行建设，租赁合同详见附件4。厂房在租赁前一直处于空置状态。根据现场调查，项目租用标准化厂房，无与本项目有关的原有污染情况。 |

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、大气环境****1、基本污染物环境质量现状**本项目位于西安市长安区，根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-­2012）二级标准要求。根据陕西省生态环境厅办公室发布的《2022年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，2022年1~12月关中地区64个县（区）空气质量状况统计表中长安区统计数据，如下表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 | 8 | 60 | 13.33 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 59 | 40 | 147.5 | 不达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 159 | 70 | 227.1 | 不达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 94 | 35 | 268.5 | 不达标 |
| CO | 24小时平均第95百分位浓度 | 1600 | 4000 | 40.00 | 达标 |
| O3 | 日最大8小时平均第90百分位数浓度 | 74 | 160 | 46.25 | 达标 |

由表中数据可知，项目所在区域SO2、O3第90百分位数日最大8h平均质量浓度、CO第95百分位数24h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM2.5、PM10年平均质量浓度以及NO2年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在区域为不达标区。**2、特征因子环境空气质量现状**为了解项目区域的环境空气质量特征因子，本次评价委托西安重光明宸检测技术有限公司对项目所在地的环境空气质量特征因子非甲烷总烃、甲苯进行了监测。监测时间为2023年8月10日-8月11日，监测点位距本项目的距离见表3-2，监测结果见表3-3。表3-2 监测点位与本项目的位置关系

|  |  |
| --- | --- |
| 监测点位 | 与本项目的位置关系 |
| 相对方位 | 距离/m（距本项目厂址中心） |
| 北小张村 | 西南 | 1567 |

表3-3 其他污染因子环境质量现状表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 污染物 | 现状浓度mg/m3 | 评价标准mg/m3 | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
| 北小张村 | 非甲烷总烃 | 1.26 | 2.0 | 63% | 0 | 达标 |
| 甲苯 | ND | 0.2 | 0 | 0 | 达标 |

**注：本表数据取监测报告中最大值**由监测统计结果可以看出，项目所在地环境空气中非甲烷总烃满足《大气污染物综合排 放标准详解》推荐的取值2.0mg/m3要求；甲苯满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的附录D中1小时值。**二、声环境**建设单位委托西安重光明宸检测技术有限公司于2023年8月10日对项目厂界四周的声环境质量现状进行了监测，监测结果见表3-4。表3-4 声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测日期 | 位置 | 监测结果 |
| 昼间 | 夜间 |
| 2023年8月10日 | 厂界东侧 | 54 | 43 |
| 厂界南侧 | 52 | 42 |
| 厂界西侧 | 56 | 44 |
| 厂界北侧 | 52 | 44 |

根据《西安市人民政府办公厅关于印发声环境功能区划方案的通知》（市政办函[2019]107号），本项目所处声环境功能区划为3类区。噪声监测结果表明，项目地厂界环境质量现状监测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中3类标准限值。**三、生态环境**项目位于城市建成区，该区域基础设施完善，区域生态环境质量良好，无重要保护动植物，不属于生态敏感区和自然保护区，项目所在地生态环境较好。 |
| 环境保护目标 | **一、大气环境**本项目周围500m范围内大气环境保护目标见表3-5。表3-5 项目周边大气环境保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标 | 保护对象 | 保护内容 | 保护人数/人 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m |
| 经度 | 纬度 |
| 环境空气 | 108.870631 | 34.150564 | 中海长安府 | 居民 | 7000 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | SE | 258 |
| 108.869628 | 34.147917 | 西北大学（长安校区） | 师生 | 28000 | SE | 473 |
| 108.866644 | 34.155474 | 海亮熙悦 | 居民 | 8610 | N | 439 |
| 108.869378 | 34.153661 | 雅居乐宏府翰林山 | 居民 | 3560 | NE | 450 |

**二、声环境**本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | **一、废气排放标准：**运营期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）。其标准值见表3-6。表3-6 废气排放标准

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m3) | 最高允许排放速率 | 无组织排放浓度 (mg/Nm3) | 标准 |
| 排放高度(m) | 排放速率①(kg/h) | 厂内监控点 | 厂界监控点 |
| 甲苯 | 40 | 15 | 1.55 | / | 2.4 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 氯化氢 | 100 | 15 | 0.195 | / | 0.20 |
| 硫酸雾 | 45 | 15 | 1.2 | / | 1.2 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 5 | / | 4 |
| / | / | / | 监控点处1h平均浓度值 | 6 | / | GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》 |
| / | / | / | 监控点处任意一次浓度值 | 20 | / |
| 注：①本项目排气筒高度距离地面为15m，不满足“排气筒高度应高出周围200m半径范围内的建筑5m以上”的要求时，排放速率限值严格执行50%执行； |

**二、废水排放标准**：项目运营期废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的相关标准限值。表3-7 污水排放标准 单位：mg/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标准名称 | 执行标准 | 项目 | 限值 |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） | 三级标准 | pH值 | 6～9 |
| COD | 500mg/L |
| BOD5 | 300mg/L |
| SS | 400mg/L |
| 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） | B级标准 | 氨氮 | 45mg/L |

**三、噪声排放标准：**运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。表3-8 工业企业厂界环境噪声排放限值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点 | 级别 | 单位 | 标准限值 | 标准来源 |
| 昼间 | 夜间 |
| 厂界 | 3类 | dB（A） | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） |

**四、固体废物排放标准：**一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）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）及其修改单的相关规定。 |
| 总量控制指标 | 项目建议申请总量指标挥发性有机物（包含非甲烷总烃、甲苯和二氯甲烷）为0.2152t/a，COD为0.0809t/a，氨氮为0.0058t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **一、施工期大气环境影响和保护措施**1、装修废气本项目装修期间涂地表环氧漆将会有油漆废气产生，由于废气属无组织排放，且使用功能不同装修油漆消耗量和选用的油漆品牌也不一样，加之装修时间也有先后差异，因此该废气的排放对周围环境的影响也较难预测。有油漆废气挥发产生的有机溶剂废气在室内累积并向室外弥散，将对周围环境空气产生一定的不利影响。本环评要求装修期间应严格选用环保型油漆，使室内空气中各项污染指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》限值要求，避免对室内环境造成污染。2、扬尘施工扬尘的主要来源有：①装修过程中对墙体、地面处理产生的扬尘；②运输车辆往来产生的扬尘；③施工垃圾堆放和清运过程中产生的扬尘；本项目所在地地处平原地区，大气扩散条件好，扬尘污染范围小。评价要求项目在施工期设置固定的垃圾存放点并及时清运。施工期造成的扬尘污染是短期的、局部的影响，工程竣工后即可消失，故对施工扬尘在采取有效的防治措施后，扬尘排放量角度，对周围环境产生的影响较小。**二、施工期废水环境影响和保护措施**本项目施工期主要是施工人员的生活污水。项目施工期施工人员生活污水依托园区现有化粪池处理后，排入西安市第九污水处理厂进行处理。在采取措施后，施工期生活污水，对周边环境影响较小，且随施工期的结束而消失。**三、施工期噪声环境影响和保护措施**本项目施工期主要是进行简单装修和设备安装，施工期噪声主要来源于装修过程中产生的设备安装噪声。为尽量减少施工噪声对周围环境的影响，评价要求装修单位文明施工，施工夜间停止装修，选用低噪设备施工。在采取措施并经距离衰减后，施工噪声对周边环境影响较小，且随施工期的结束而消失。**四、施工期固体废物环境影响和保护措施**本项目施工期的固体废物主要包括装修材料和设备的废弃包装物和施工人员的生活垃圾等。废弃包装物统一收集后外售给废品回收站；施工人员的生活垃圾利用袋装、垃圾桶等收集后统一由环卫部门处理。在采取以上措施后，施工期固体废物对周边环境影响较小，且随着施工期的结束而消失。综上所述，若施工各环节采取有效控制，可将施工期的影响控制到可接受程度，且上述影响都是暂时的，随着施工期的结束而消失。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **一、废气**1、污染工序及源强分析本项目运营期废气主要为有机废气、酸雾。项目每个实验室操作台上方设置通风橱，废气通过通风橱收集后，由活性炭吸附装置进行处理后经排气筒排放，排气筒高度15m（距地面高度）。（1）有机废气本项目有机废气主要来源于实验室有机溶剂的挥发，有机溶剂主要包括甲醇、乙醇、石油醚等，有机溶剂在样品进行萃取（提取）等前处理及仪器分析过程中少量挥发，项目产生的有机废气总量以非甲烷总烃计。根据建设单位提供的所属总公司同类项目的相关资料，项目共使用有机溶剂（除甲苯、二氯甲烷）总量为2.71t/a，实验过程中间断性挥发产生的有机废气挥发量约为使用量的10%，则项目有机废气的产生量为0.27t/a，每天使用有机溶剂的有效时间合计约为3h。本项目用于实验操作的通风橱有26个，产生的有机废气收集后采用活性炭吸附装置进行处理，处理后引至楼顶排气筒排放，排气筒排放高度15m（从地面计算）。本项目所采用的通风橱为三面围挡一面装有操作拉门的柜式通风橱，其收集效率（以下收集效率均参考此文件）参考“环办综合函[2022]350号关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》的通知”中“半密闭集气罩（含排气柜）”，因此收集率取65%。共设4个风机并列布置，单个风量为20000m3/h，风机总风量为80000m3/h，非甲烷总烃的处理效率按70%计，则非甲烷总烃有组织排放量约为0.053t/a，排放浓度为0.734mg/m3，排放速率为0.059kg/h。无组织排放的非甲烷总烃约为0.095t/a，0.105kg/h。（2）甲苯实验研发所使用的甲苯通常情况下保存在密封容器中，除取样产生的少量挥发外，主要产生环节为实验过程挥发的甲苯，甲苯废气挥发量根据《环境统计手册》中有害物质敞漏存放时的散发量计算公式（如下）计算。Gs=（5.38+4.1V）PH·F·（M）0.5式中：Gs——有害物质的散发量，g/h；V——车间或室内风速，m/s，一般可取0.2-0.5，本次取0.5；PH——有害物质在室温时的饱和蒸气压力，mmHg，99.98；F——有害物质的敞露面积，m2，面积按照0.0028计算；M——有害物质的分子量，92.14。本项目甲苯挥发产生量约为19.97g/h，项目年工作300天，每天使用甲苯的有效时间合计约为3h。甲苯年挥发产生量约为0.018t/a。本项目产生的甲苯与有机废气采用同一套活性炭吸附装置处理后经同一排气筒（排气筒高度离地面15m）排放。集气效率按65%计，共设4个风机并列布置，单个风量为20000m3/h，风机总风量为80000m3/h，甲苯的处理效率按70%计，则甲苯有组织排放量约为0.0035t/a，排放浓度为0.0488mg/m3，排放速率为0.0039kg/h。则无组织排放的甲苯为0.006t/a，0.007kg/h。（3）酸雾实验研发所使用的硫酸、盐酸等通常情况下保存在密封容器中，除取样产生的少量挥发外，主要产生环节为实验过程挥发的硫酸雾、氯化氢，项目年工作300天，每天使用硫酸、盐酸的有效时间合计约为4h。根据建设单位提供的所属总公司同类项目的相关资料，硫酸雾蒸发量按照总量的10%计，盐酸挥发量按照总量的20%计，则项目硫酸雾的产生量约为0.00092t/a，氯化氢的产生量约为0.006t/a。实验过程中产生的酸雾产生量较小，产生浓度低，废气达标排放且排放强度低，硫酸雾、氯化氢由通风橱收集后经活性炭箱后经排气筒（排气筒高度离地面15m）排放，共设4个风机并列布置，单个风量为20000m3/h，风机总风量为80000m3/h，集气效率按65%计。则项目排气筒（DA001）硫酸雾排放量分别为0.0006t/a，排放浓度分别为0.00623mg/m3，排放速率分别为0.0005kg/h；氯化氢排放量分别为0.0039t/a，排放浓度分别为0.0406mg/m3，排放速率分别为0.00325kg/h。无组织逸出的硫酸雾为0.00032t/a，0.00027kg/h；无组织逸出的氯化氢为0.0021t/a，0.00175kg/h。（4）二氯甲烷本项目二氯甲烷在样品进行萃取（提取）等前处理及仪器分析过程中少量挥发，项目共使用二氯甲烷总量为1.99t/a，实验过程中间断性挥发产生的有机废气挥发量约为使用量的10%，则项目二氯甲烷的产生量为0.2t/a，每天使用有机溶剂的有效时间合计约为3h。产生的二氯甲烷与有机废气收集后采用活性炭吸附装置进行处理，处理后引至楼顶排气筒排放，排气筒排放高度15m（从地面计算）。集气效率按65%计，共设4个风机并列布置，单个风量为20000m3/h，风机总风量为80000m3/h，处理效率按70%计，则二氯甲烷有组织排放量约为0.039t/a，排放浓度为0.542mg/m3，排放速率为0.043kg/h。无组织排放的二氯甲烷约为0.07t/a，0.077kg/h。（5）通风橱最小控制风速本项目通风橱最小控制风速根据《大气污染控制工程》（第三版）中集气罩风量计算公式进行计算。Q=0.75（10X2+A）×Vx式中：Q-集气罩排风量，m3/s；X-污染物产生点至集气罩口的距离，m，本项目取0.55m；A-集气罩口面积，m2；Vx-最小控制风速m/s。本项目用于实验操作的通风橱有26个，4个风机，单个风量为20000m3/h，风机总风量为80000m3/h，单个通风橱集气罩口面积约为1.275m2，根据上述公式计算可知本项目最小控制风速Vx为0.819m/s。满足《西安市挥发性有机物污染整治专项实施方案(2023-2027年)》中“采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制风速应不低于0.3米/秒”的要求。（6）无组织废气本项目产生的非甲烷总烃、甲苯、二氯甲烷、硫酸雾及氯化氢65%被通风橱收集，剩余35%未被收集呈无组织排放，由于厂房阻隔作用，阻隔效率取30%，故70%排放至大气环境。无组织废气排放至大气环境的排放量为非甲烷总烃0.0665t/a（0.0735kg/h）、甲苯0.0042t/a（0.0049kg/h）、二氯甲烷0.0490t/a（0.0539kg/h）、硫酸雾0.0002t/a（0.0002kg/h）、氯化氢0.0015t/a（0.0012kg/h）。4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子 | 产生情况 | 收集效率 | 排放方式 | 排放情况 |
| 总量t/a | 速率kg/h | 有组织排放量t/a | 无组织排放量t/a | 有组织排放浓度mg/m3 | 有组织排放kg/h | 无组织排放kg/h |
| 非甲烷总烃 | 0.27 | 0.3 | 65% | 连续排放 | 0.053 | 0.0665 | 0.734 | 0.059 | 0.0735 |
| 甲苯 | 0.018 | 0.02 | 0.0035 | 0.0042 | 0.048 | 0.0039 | 0.0049 |
| 二氯甲烷 | 0.2 | 0.22 | 0.039 | 0.0490 | 0.542 | 0.043 | 0.0539 |
| 硫酸雾 | 0.009 | 0.0075 | 0.0006 | 0.0002 | 0.00623 | 0.0005 | 0.0002 |
| 氯化氢 | 0.03 | 0.025 | 0.0039 | 0.0015 | 0.0406 | 0.00325 | 0.0012 |

在采取上述环保措施后，本项目废气均能做到达标排放，对周围环境影响较小。2、废气防治措施可行性及达标分析本项目运营期实验研发过程中产生的非甲烷总烃、二氯甲烷、甲苯、硫酸雾、氯化氢通过通风橱收集，采用活性炭吸附装置进行处理，处理后引至楼顶排气筒（排气筒高度离地面15m）排放，活性炭吸附装置为《排污许可证申请与核发技术规范 总则（HJ942-2018）》中的可行技术。经计算可知，非甲烷总烃、甲苯、二氯甲烷、硫酸雾及氯化氢排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放浓度限值要求，处理措施可行。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）7.1“排气筒高度高出周围200m半径范围的建筑5 m以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行”，本项目排气筒高度为15m，但排气筒高度不满足高于周围200m半径范围内建筑物5m以上要求，污染物排放速率严格50%执行。根据《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》，采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，并足额充填、及时更换。本项目活性炭碘值不低于800毫克/克，并按设计要求足量添加、及时更换活性炭，废活性炭作为危险废物暂存危废贮存库后交由有资质单位处置。3、本项目废气治理排放口基本信息见表4-2。表4-2 废气排放口基本信息一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气类别 | 污染物种类 | 排放口地理坐标 | 排放口编号 | 高度m | 内径m | 排放温度ºC | 排放口类型 |
| 经度 | 纬度 |
| 有机废气、甲苯、酸雾 | 非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、氯化氢 | 108.866427 | 34.151233 | DA001 | 15 | 0.7 | 25 | 一般排放口 |

4、排放口基本情况及监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和本项目废气排放情况，具体见表4-3。表4-3 废气监测要求表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测项目 | 监测点位置 | 频率 | 控制指标 |
| 废气 | 有组织废气 | 非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、氯化氢 | DA001 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求 |
| 无组织废气 | 非甲烷总烃、甲苯、硫酸雾、氯化氢 | 厂界上风向1个点，下风向3个点 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值 |
| 非甲烷总烃 | 厂内监控点 | 1次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） |

1. **废水**

本项目运营期间废水主要有实验器具使用前润洗、第2次清洗废水、第3次清洗废水、实验室地面清洁废水和生活污水。排放量共计166.44m3/a，主要污染物为COD、BOD5、氨氮、SS以及少量的酸、碱、盐类。本项目参考《陕西深海蓝检验检测科技有限公司验收监测》（编号：QYHB2203091）中的废水监测数据（见附件7），陕西深海蓝检验检测科技有限公司与本项目在基础化学实验操作部分流程基本相同，原辅料、产污环节及废水处理方法也基本相同。本项目废水污染物排放情况见下表。表4-4 综合废水排放情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 项目 | COD | BOD5 | SS | 氨氮 |
| 化粪池（166.44m3/a） | 出水浓度（mg/L） | 486 | 140 | 339 | 35.1 |
| 排放量（t/a） | 0.0809 | 0.0233 | 0.0564 | 0.0058 |
| （GB8978-1996）三级标准 | 500 | 300 | 400 | / |
| （GB/T31962-2015）B级标准 | / | / | / | 45 |

1、达标排放分析本项目第2次清洗废水、第3次清洗废水、实验器具使用前润洗进入中和池（新建）处理后与实验室地面清洁废水、生活污水一起排入园区化粪池，最终排入西安市第九污水处理厂。根据以上分析，项目废水中各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准要求。2、化粪池依托可行性分析根据现场了解，项目依托园区已建成化粪池，容积为100m3，尚有余量约50m3，本项目排水量为0.5548m3/d，余量足以接纳本项目实验室废水和生活污水，故本项目实验室废水和生活污水废水可依托该化粪池进行处理。3、污水处理厂依托可行性分析西安市第九（长安区）污水处理厂位于西安市长安区西部大道，一期工程设计处理规模5万m3/d，于2008年11月底建成，2009年6月进入商业运营，工艺采用改良型卡鲁塞尔氧化沟处理工艺（厌氧/缺氧/好氧），处理后的水质达到GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级B标准；二期（5万m3/d）及提标改造工程于2012年底建成，2013年2月进入试运行；建成后污水厂总规模达到10万m3/d，污水处理采用改良型卡鲁赛尔氧化沟+纤维转盘滤池处理工艺，消毒处理采用次氯酸钠消毒工艺，剩余污泥通过一体化带式压滤机处理成泥饼，由区政府指定地点全处理，臭气收集至生物除臭滤池进行处理，达到除臭的作用。污水经粗格栅、提升泵房、细格栅、旋流沉砂池将污水中的较大污染物质去除，然后在氧化沟中进一步完成有机物的去除，二沉池出水经二次提升泵房提升后，经纤维转盘滤池等处理后，出水经次氯酸钠消毒后排入皂河，处理后的水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准；污泥处理处置采用带式污泥浓缩脱水一体机脱水后外运工艺。三期设计处理规模10万m3/d，分两期建设，前期、后期处理规模均为5万m3/d，污水采用“A2O+V型滤池”处理工艺，出水水质达到GB18918-2002中的一级A标准及《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 9920-2002）要求，处理废水60%作为中水回用接至各用户，40%作为河流补充水排入皂河。本项目日排污水量占污水处理厂处理规模份额较小，本项目处于该污水处理厂收水范围内，因此本项目依托该污水处理厂可行。4、废水排放口基本情况废水排放口基本情况见表4-5。表4-5 废水排放口基本情况表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 地理坐标 | 排放口类型 |
| DW001 | 废水总排放口（园区化粪池） | 东经108.866427，北纬34.151233 | 一般排放口 |

5、废水监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废水监测要求见表4-6。表4-6 运营期废水监测计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 监测项目 | 监测点数 | 监测频次 | 控制指标 |
| 综合废水 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 1个 | 1次/年 | COD、BOD5、SS排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准 |

**三、噪声**1、噪声源强及降噪措施本项目噪声主要来自水泵、油泵、环保设备风机等设备运行产生的噪声。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）、《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）并类比同类项目，源强为80~85dB(A)。本项目主要噪声源见表4-7、表4-8。表4-7 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | 空间相对位置 | 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 |
| （声压级/距声源距离）/（dB(A)/m） | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 水泵 | - | 85/1 | 17.6 | 19.3 | 1 | 18 | 80 | 8:00-18：00 | 15 | 65 | 1m |
| 2 | 油泵 | - | 85/1 | 16.1 | 22.7 | 1 | 16 | 80 | 15 | 65 | 1m |

表4-8 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源位置 | 设备名称 | 空间相对位置 | (声压级/距声源距离)/(dB(A)/m) | 运行台数 | 声源控制措施 | 运行时段 |
| X | Y | Z |
| 1 | 厂房 | 环保设备风机 | 12.5 | 36.3 | 15 | 80/1 | 1 | 基础减震，隔音装置，规范安装。 | 连续 |

2、预测模式以厂区平面布置图作为预测底图，以第4层本项目租赁厂房的西南角为原点（0，0）建立三维坐标系（0，0，0），考虑厂内建（构）筑物的遮挡影响。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的室内声源的声传播模式，将室内声源等效为等效室外点声源，据此，室内声源传播衰减公式为：式中：*L（r）*——距离噪声源r m处的声压级，dB（A）； Lp0——为距声源中心r0处测的声压级，dB（A）； TL——墙壁隔声量，dB（A）。本项目取15dB（A）。a——平均吸声系数，本项目中取0.15；r——墙外1m处至预测点的距离；r0——参考位置距噪声源的距离，参数距离为1m。合成声压级采用公式为：式中：*Lpn*——n个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；*Lpni*——第n个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；3、预测结果本项目属于新建项目，仅昼间运行，厂界噪声评价以贡献值作为评价量。项目建成运营后噪声预测结果见表4-9。4-9 项目厂界噪声预测结果 单位：dB（A）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目预测点 | 昼间贡献值 | 标准值（昼间） | 达标情况 |
| 东厂界 | 46 | 65 | 达标 |
| 西厂界 | 49 | 65 | 达标 |
| 北厂界 | 48 | 65 | 达标 |
| 南厂界 | 42 | 65 | 达标 |

由表4-9可知，在采取基础减振、隔声等控制措施后，项目厂界噪声昼间贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。4、噪声控制措施及可行性分析针对本项目噪声源拟采取的降噪措施如下：①选择低噪声设备。②加强设备的日常检修、维护，提高润滑度；③对项目中的废气处理环保设施加减振垫处理，确保项目厂界噪声达标。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。本项目的主要振动源为风机，位于楼顶。建设单位对振动源采取加装减振基座、隔声等措施后，项目建设对周围楼层振动影响较小。采用上述措施后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，噪声防治措施是可行的。5、噪声监测计划根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目噪声监测计划见下表：表4-10 项目运营期噪声监测计划表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 监测项目 | 监测点位置 | 监测频率 | 控制指标 |
| 厂界噪声 | Leq（A） | 厂界四周外1m | 每季度1次 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |

**四、固体废物**1、固体废物产生及处置情况本项目运营过程中产生的固体废物包括实验废液、废试剂瓶、废手套、实验清洗废水、废活性炭等危险废物、一般固废和生活垃圾。1. 危险废物

①实验废液：项目实验过程反应剩余的废酸、废碱和其他废试剂、部分仪器在使用过程中产生的实验废液等，其属于危险废物，根据《国家危险废物名录（2021年版）》中规定，危废代码为HW49 900-047-49，本项目产生的实验废液量约3t/a，专用容器收集后暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。②废试剂瓶、废手套：项目实验过程产生的沾染化学品的废试剂瓶、废手套约0.02t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》中规定，危废代码为HW49 900-041-49，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。③第1次实验器具清洗废水：第1次实验器具清洗废水为6.0t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》中规定，危废代码为HW49 900-047-49，专用容器收集后暂存危废贮存库，定期交由有资质单位处置。④废活性炭：本项目废气处理时产生废活性炭，根据同类工程调查，活性炭吸附有机废气的能力大概为自身单位重量的1/4，根据分析计算，项目吸附的非甲烷总烃及甲苯总量为0.3t/a，则废活性炭产生量约为1.2t/a，根据《国家危险废物名录（2021年版）》中规定，废活性炭属于危险废物HW49、废物代码900-039-49，每季度更换一次，暂存于危废贮存库，定期交由有资质单位处置。（2）一般固废：项目产生废包装预估产生量为1.0t/a，统一收集后外售。（3）生活垃圾：项目职工20人，生活垃圾按每人每天0.5kg计算，则生活垃圾产生量约为3t/a，采用袋装收集后统一交由环卫部门清运处置。表4-11 项目固体废物利用处置方式一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 产生量（t/a） | 危废代码 | 处置方式 |
| 1 | 实验废液 | 实验 | 3 | HW49 900-047-49 | 专用容器收集，危废贮存库，交有资质单位处置 |
| 2 | 废试剂瓶、废手套 | 包装 | 0.02 | HW49 900-041-49 |
| 3 | 第1次实验器具清洗废水 | 器具清洗 | 6.0 | HW49 900-047-49 |
| 4 | 废活性炭 | 废气处理 | 1.2 | HW49 900-039-49 |
| 5 | 一般固废 | 全流程 | 1.0 | / | 统一收集后外售 |
| 6 | 生活垃圾 | 日常生活 | 3 | / | 交环卫部门处置 |

2、环境管理要求项目拟设置1间危废贮存库，主要用于实验废液、废活性炭等危险废物的暂存。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求，危险废物贮存库要求如下：（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。（3）贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，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。（4）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。综上所述，本项目固体废物的处置技术可行，经济合理。本项目固体废物对周围环境影响较小。**五、地下水、土壤**本项目正常运行期，实验室内处于第4层并且所有地面均采取硬化措施，不存在地下水及土壤污染途径，本次环评建议建设单位采取防渗混凝土的防渗措施，对地下水及土壤环境影响甚微。**六、风险**1、环境风险调查根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录A，本项目风险物质识别、储存情况及其数量与临界量比值Q计算见表4-12，本项目实验室涉及的危险物质主要为甲醇、乙醇、二氯甲烷、甲苯等有毒有害或易燃易爆物质。表4-12 项目风险物质数量、临界量及Q值计算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险源单元 | 危险品名称 | 储量q（t） | 临界量Q（t） | q/Q |
| 1 | 仓库 | 石油醚 | 0.033 | 10 | 0.0033 |
| 2 | 乙酸乙酯 | 0.0451 | 10 | 0.00451 |
| 3 | 二氯甲烷 | 0.06625 | 10 | 0.006625 |
| 4 | 甲醇 | 0.019795 | 10 | 0.0019795 |
| 5 | 乙腈 | 0.01975 | 10 | 0.001975 |
| 6 | 乙醇 | 0.019725 | 500 | 0.00003945 |
| 7 | N,N-二甲基甲酰胺 | 0.001896 | 5 | 0.0003792 |
| 8 | 甲苯 | 0.001732 | 10 | 0.0001732 |
| 9 | 氯化氢 | 0.0024 | 2.5 | 0.00096 |
| 10 | 硫酸 | 0.00092 | 2 | 0.00046 |
| 合计 | 0.02040135 |

根据上表，本项目Q＜1，本项目环境风险潜势为I，对环境风险开展简单分析。2、环境风险源分布情况本项目环境风险源主要分布于库房。3、影响途径项目环境风险的主要影响途径为：（1）危化品在储存或使用过程中容器发生破损，导致危化品泄露，进入自然环境会对大气、地下水、土壤造成污染；（2）危化品泄露如遇明火、高热可引起燃烧产生消防废水等次生污染物，会造成大气污染以及对人群健康产生危害。4、环境风险防范措施（1）化学试剂由专业生产厂家购置，由厂家派专用车辆负责运送。用于危险化学品运输的工具及容器，必须经检测、检验合格，方可使用。输送有毒有害物料，应采取防止泄漏、渗漏的措施。（2）化学试剂购置后直接交管理员接收并入库。管理员先检查包装的完好性，封口是否严密，试剂是否泄漏，标签是否粘贴牢固无破损，内容清晰，贮存条件明确。瓶签已部分脱胶的，应及时用胶水粘贴。无标签的试剂不得入库，应及时予销毁。（3）化学试剂须严格按其性质如剧毒、易燃、易挥发、强腐蚀品等和贮存要求分类存放。（4）实验员必须每周检查一次温湿度表并记录。超出规定范围的应及时调整。（5）盛放化学试剂的贮存柜需用防尘、耐腐蚀、避光的材料制成。（6）易潮解、易失水风化、易挥发、易吸收二氧化碳、易氧化、易吸水变质化学试剂，需密闭保存或蜡封保存，应存放试剂柜下部柜中，平时应关门上锁。（7）易爆炸品、易燃品、腐蚀品应单独存放，平时应关门上锁。**七、环境管理**1、环境管理人员和制度设立环境管理机构，配备兼职环保管理人员1~2名，负责环境监督管理工作，同时建立环境保护制度，加强对管理人员的环保培训。建议制定的环境保护工作条例有：环境保护职责管理条例、污水和废气排放管理制度、危险废物日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、环保教育制度等。2、环境管理台账要求排污单位环境管理台账应真实记录污染治理设施运行管理信息、危险废物管理信息和监测记录信息，其中污染治理设施运行管理信息可每周记录1次；危险废物的收集存放信息记录频次原则不少于1次/天；转移处置信息按照清运周期进行记录。监测数据的记录频次按照自行监测频次要求记录。记录的保存采用纸质存储和电子化存储，保存时间原则上不低于5年。3、企业应提交年度执行报告，报告至少应包括排污单位基本情况、污染治理设施运行情况、自行监测执行情况、环境管理台账执行情况、实际排放情况及合规判定分析、结论等。**八、环保投资估算**本项目总投资80万元，本次评价估算环保投资18万元，占总投资的22.5%，见表4-13。表4-13 环保投资估算表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 治理工程 | 环保设备 | 环保投资（万元） |
| 运营期 | 废气 | 实验室废气 | 活性炭吸附装置+15m高排气筒 | 15 |
| 废水 | 综合废水 | 中和池（新建）+化粪池（依托） | 1 |
| 噪声 | 基础减震、消声、隔声 | 1 |
| 固废 | 一般固废 | 废包装收集后外售 | 1 |
| 危险废物 | 暂存于危废贮存库，委托有资质单位处理 |
| 生活垃圾 | 委托环卫部门清运 |
| 合计 | 环保投资 | 18 |

 |

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 | DA001 | 非甲烷总烃、甲苯、二氯甲烷、硫酸雾、氯化氢 | 活性炭吸附装置+排气筒（DA001） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值 |
| 实验室无组织废气 | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中浓度限值 |
| 地表水环境 | 综合废水 | pH、COD、BOD5、氨氮、SS | 中和池、园区化粪池（依托） | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准 |
| 声环境 | 生产设备 | 80~85dB（A） | 选用低噪设备、厂房隔声、基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 实验过程产生的实验废液、废试剂瓶、废手套、废气处理产生的废活性炭等危险废物由专有容器收集后统一暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置；废包装等一般固废收集后外售；生活垃圾定期收集后由环卫部门外运处理。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 项目采取铺设地砖，危废贮存库、仓库地面进行防渗处理，并设置防渗托盘等措施。 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 实验制订操作程序和动作标准，实现标准化操作；化学试剂须严格按其性质如剧毒、易燃、易挥发、强腐蚀品等和贮存要求分类存放；实验员必须每周检查一次温湿度表并记录。 |
| 其他环境管理要求 | 一、“三同时”制度：按照设计和建设单位认真落实废气、污(废)水、固废、噪声等防治措施。二、环境管理制度：加强环保设施的管理，落实废气、固废等的治理。建立岗位责任制和工作台账制度，对污染防治情况进行定时监测，及时掌握污染治理设施的运行情况，做好各污染物的达标排放工作。三、排污许可制度：根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》要求，建设单位应及时填报、申领排污许可证，合法排污。四、环境监测：按照监测计划的频次和要求进行监测，并保留监测原始记录，每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受公众监督。五、竣工验收根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），建设单位自行验收。验收合格后，方可投入生产或者使用。六、排污口规范化建设单位应在各个排污口处树立标志牌，建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号，位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目的建设符合国家及地方产业政策，符合当地规划要求，选址合理，无重大制约因素。建设单位在全面落实本报告表中提出的各项环境管理和污染防治措施，确保污染防治设施正常运转，所排放污染物满足达标排放要求的前提下，从环境保护角度分析，环境影响可行。 |

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 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.1195 | / | 0.1195 | / |
| 甲苯 | / | / | / | 0.0077 | / | 0.0077 | / |
| 二氯甲烷 | / | / | / | 0.088 | / | 0.088 | / |
| 硫酸雾 | / | / | / | 0.0008 | / | 0.0008 | / |
| 氯化氢 | / | / | / | 0.0054 | / | 0.0054 | / |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 166.44 | / | 166.44 | / |
| COD | / | / | / | 0.0809 | / | 0.0809 | / |
| BOD5 | / | / | / | 0.0233 | / | 0.0233 | / |
| 氨氮 | / | / | / | 0.0058 | / | 0.0058 | / |
| 悬浮物 | / | / | / | 0.0564 | / | 0.0564 | / |
| 一般工业固体废物 | 包装材料 | / | / | / | 1.0 | / | 1.0 | / |
| 危险废物 | 危险废物 | / | / | / | 10.22 | / | 10.22 | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a