|  |  |
| --- | --- |
| **AKHP-2020-001** |  |

**中国石化陕西石油分公司质检中心建设项目环境影响报告表**

|  |  |
| --- | --- |
| **委托单位：** | **中国石化销售股份有限公司陕西石油分公司** |
| **编制单位：** | **陕西省安全生产科学技术有限公司** |

**二○二一年二月**

**目 录**

[**一、建设项目基本情况** 1](#_Toc23516835)

[**二、建设项目所在地的自然环境** 9](#_Toc23516841)

[**三、环境质量状况及环境保护目标** 11](#_Toc23516849)

[**四、评价适用标准** 13](#_Toc23516851)

[**五、建设项目工程分析** 15](#_Toc23516852)

[**六、项目主要污染物产生及预计排放情况** 21](#_Toc23516857)

[**七、环境影响分析** 22](#_Toc23516858)

[**八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果** 40](#_Toc23516897)

[**九、结论与建议** 43](#_Toc23516898)

**附图列表：**

图1：项目地理位置图

图2：项目四邻关系图图

图3：平面布置图

图4：监测点位图

图5：项目工艺流程及产污环节图

图6：项目水平衡图

图7：活性炭吸附装置原理图

**附件列表：**

附件1：委托书；

附件2：备案文件；

附件3：西安市环保局沣渭新区分局《《西安市环保局沣渭新区分局关于伟合（西安）实业有限公司沣东科技产业园项目一期项目环境影响报告表的批复》（市环沣渭批复[2014]56号），2014.10.28；

附件4：现状监测报告；

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 中国石化陕西石油分公司质检中心建设项目 | | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 中国石化销售股份有限公司陕西石油分公司 | | | | | | | | | | |
| 法人代表 | / | | | | 联系人 | | | |  | | |
| 通讯地址 | 陕西省西安市莲湖区北大街29号中天国际大厦10层 | | | | | | | | | | |
| 联系电话 |  | | 传真 | | | / | | 邮政编码 | | 717600 | |
| 建设地点 | 西咸新区普洛斯沣东产业园 | | | | | | | | | | |
| 立项审批部门 | / | | | 批准文号 | | | / | | | | |
| 建设性质 | 新建☑ 改扩建□ 技改□ | | | 行业类别  及代码 | | | M745质检技术服务 | | | | |
| 占地面积（平方米） | 1000 | | | 绿化面积  （平方米） | | | / | | | | |
| 总投资（万元） | 310 | 其中：环保投资（万元） | | 36 | | | 环保投资占总投资比例（%） | | | | 11.61 |
| 评价经费（万元） | / | 预期投产日期 | |  | | | | | | | |
| **工程内容及规模**  **一、项目背景**  中国石化销售股份有限公司陕西石油分公司质检中心隶属于中国石化销售股份有限公司陕西石油分公司，于2016年12月通过国家实验室认可认证（CNAS认证），质检中心总面积约800余平方米，主要开展车用汽油、车用柴油产品检测活动。质检中心下设2个专业检测室（油品检测一室、天然气检测二室），现有员工12名，质检中心注重人力资源的开发，不断进行培训，同时与国内检测机构及同行、仪器厂家进行技术交流，使知识、技术不断更新，适应行业快速发展的需要，用实际行动努力践行“每一滴油都是承诺”的社会责任。  本次项目建设因原有质检中心位于西石化炼厂内，西石化炼厂的拆除工作已正式启动，为配合陕西省政府相关部门做好拆除工作，由沣东管委会负责安置在普洛斯沣东产业园内B-2楼4层西侧。原有仪器设备搬迁至现有场地，将对内部进行精装修，包括中央空调、实验室台、通风橱等。设有实验室检测和办公室等功能区域。用于成品油和天然气内部质量检验。  **二、环境影响评价工作过程概述**  依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定和环境保护行政主管部门的要求，项目属于四十五、研究和试验发展98专业实验室、研发（试验）基地其他应进行环境影响评价，并编制环境影响报告表。2020年8月24日，中国石化销售股份有限公司陕西石油分公司委托陕西省安全生产科学技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作，委托书见附件1。接受委托后，评价单位于2020年9月1日组织环评技术人员对现场进行了踏勘和相关资料收集，2020年11月04日委托陕西中测检测科技股份有限公司开展了环境质量现状监测，2021年1月编制完成了《中国石化陕西石油分公司质检中心建设项目环境影响报告表》（送审稿），现提交建设单位上报审批。  **三、分析判定相关情况**  （1）产业政策符合性  根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类第三十一条科技服务业1、工业设计、气象、生物、新材料、新能源、节能、环保、测绘、海洋等专业科技服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及；且项目已取得陕西省企业投资项目备案确认书，符合国家及地方产业政策要求。  （2）规划符合性分析  与本项目有关的规划符合性分析见表见表1-1。  **表1-1 与相关规划符合性分析表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **政策要求** | **本项目情况** | **符合情况** | | 1 | 西咸新区总体规划 | 西咸新区产业定位：西咸新区产业发展以知识创新为目标，以科技、文化为支撑，形成以战  略性新兴产业、高新技术产业、高端制造业、现代服务业、文化旅游、生物医药和节能环保产业为主导的，具有区域影响力的知识创新中心、高端制造业中心和区域吸引力的现代服务业中心。 | 本项目属于质检技术服务类，隶属于科技型服务产业 | 符合 | | 2 | 《陕西省西咸新区沣东新城分区规划》 | 沣东新城将立足丝路科创中心的重要定位，打好“中央商务区、自贸区、昆明池”建设三大战役，布局“一轴两带五 板块”，高起点、高标准、高质量打造宜 居宜业现代田园新城。其中“五板块包 括：大西安新中心板块、昆明池生态旅游板块、周镐京和秦阿房宫历史文化板块、三桥现代商贸板块、现代产业与先进制造业板块。” | 本项目属于质检技术服务类，隶属于科技型服务产业，项目位于石化大道西段，在规划中的现代产业与先进制造业板块。 | 符合 | | 《西咸新区—沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》（市环函【2014】20号 | | 3 | 《西咸新区-沣东新城分区规划（2010-2020）环境影响报告书》及 审查意见 | 入区企业清洁生产必须达到国内先进水平、严禁“三高一低”企业入区、由总 量指标限制企业类型和规模、污染物排 放指标等工业企业的准入条件。 | 本项目不产生生产  废水、危险废物，废气产生量较少，不属于“三高一低”企业 | 符合 |   （3）与挥发性有机污染物相关技术政策的相符性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **文件** | **政策要求** | **本项目情况** | **相符性** | | 《“十三五”挥发性有 机物污染防治工作方 案》 | 提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。新建涉 VOCs排放的工业企业要入园区。严格涉VOCs建设项目环境影响评价， 实行区域内VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替 代方案落实到企业排污许可证中， 纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。 | 西咸新区属于重点地区，但本项目不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目；项目有机废气经集气罩收集后通过风机引入活性炭吸附装置处理后通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放。 | 符合 | | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技 术政策》 | 对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂 回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸 附浓缩燃烧技术，生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化 后达标排放。 | 本项目有机废气浓度较低、采取“活性炭吸附装置处理后通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放措施处置，可达标排放。 | 符合 | | 《陕西省人民政府关 于印发铁腕治霾打赢 蓝天保卫战三年行动 方案（2018-2020年） 的通知》陕政发〔2018〕29号 | 加强挥发性有机物污染防控。在煤化工行 业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工 程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。 | 本项目不属于石化、化工、  工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等 重点行业。有机废气采取“活性炭吸附装置通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放措施处置，可达标排放。 | 符合 | | 陕西省蓝天保卫战2020年工作方案 | 系统推进VOCs污染整治。落实《陕西省挥发性有机物污染防治三年工作方 案（2018-2020年）》，各市（区）按重点排污单位名录管理规定要求建立VOCs排污单位名录库，持续开展石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业 VOCs 污染整治。 | 本项目不属于石化、化工、  工业涂装、包装印刷、家具、 电子制造、工程机械制造等 重点行业。有机废气采取“活性炭吸附装置通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放措施处置，可达标排放。 | 符合 | | 西咸新区铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动实施方案（2018-2020年）（修订版） | 禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，开展VOCs整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育VOCs治理和服务专业化规模化龙头企业。 | 本项目不属于石化、化工、  工业涂装、包装印刷、家具、 电子制造、工程机械制造等 重点行业。有机废气采取“活性炭吸附装置通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放措施处置，可达标排放。 | 符合 |   （4）选址符合性  项目拟建地位于陕西省西咸新区普洛斯沣东产业园内B-2楼4层西侧，普洛斯沣东产业园土地性质为工业用地，东侧邻天章一路，西侧邻天章二路，北侧邻丰全路，南侧邻丰业大道（石化大道西段）。项目依托园区内配套设施，配套设施齐全，水、电、通讯、道路等公用设施齐全，项目实施环评提出的措施后，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响较小，不会改变原有空气环境、地表水、地下水、声环境功能。  从环境保护角度分析，项目选址合理。  **四、地理位置**  本项目位于陕西省西咸新区普洛斯沣东产业园内B-2楼4层西侧，地理坐标：北纬：34.32173°，东经：108.81091°。东侧邻天章一路，西侧邻天章二路，北侧邻丰全路，南侧邻丰业大道（石化大道西段），交通较为方便。地理位置见图1，四邻关系图见图2。  **五、项目概况**  **1、建设内容**  项目名称：中国石化陕西石油分公司质检中心建设项目  建设性质：新建  建设单位：中国石化销售有限公司陕西石油分公司  建设地点：陕西省西咸新区普洛斯沣东产业园  建设内容：建设面积约1000m2，主要建设内容：装修、中央空调、实验室台、通风橱、办公桌椅等；用于成品油和天然气内部质量检验。  项目总投资310万元，其中环保投资36万元，占总投资的11.61%。  **2、项目组成**  本次试验项目工程组成见表1-1。  **表1-1 本项目组成、主要建设内容及依托关系**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目组成** | | **主要建设内容与承担任务** | | **备注** | | 主体  工程 | 实验区 | 设置于北边区域，总建筑面积480.58m2，建设内容主要包括原子吸收室、气象色谱室、库伦室、高温室、洗涤室（纯水机）、硫含量室等。 | | 现有厂房，普洛斯沣东产业园内B-2楼4层西侧 | | 气瓶间 | 设置于实验区西北侧，总建筑面积15m2，用于存放瓶装乙炔、氩气、氮气、氧气、氦气、二氧化碳。 | | | 辛烷值室 | 设置在厂房一层，占地54.89m2，主要用于辛烷值的测定。 | | | 辅助工程 | 综合办公区 | 主要设置于南面区域，总建筑面积为53m2，主要布设有综合办公室、主任办公室、档案资料室。 | | | 公用  工程 | 给水 | 由普洛斯沣东产业园供水系统供给 | | 依托园区 | | 排水 | 实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。  纯水制备废水、生活污水通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。 | | 新建 | | 供电 | 由沣东科技产业园电网统一供给 | | 依托园区 | | 供暖制冷 | 项目采用中央空调供暖制冷 | | 新建 | | 环保  工程 | 废气 | 项目实验室设置通风橱及设备上方小型集气罩，和有机前处理室、高温室、红外测油室、无机前处理室的少量非甲烷总烃废气统一收集经管道汇集，设置一台风机，风机风量为15000m3/h，废气经活性炭处理后通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放。 | | 新建 | | 废水 | 实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂  纯水制备废水、生活污水通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。 | | 新建 | | 固废 | 生活垃圾 | 分类收集后交环卫部门由环卫部门定期清运 | 依托园区 | | 质检废样品 | 分类收集后暂存于危废暂存间（5m2），定期交由有资质的单位进行处理 | 新建 | | 废活性炭 | | 废化学试剂 | | 废化学试剂容器 | | 实验废液 | | 噪声 | 选用低噪声设备，优化布局 | | / |   项目平面布置图见图3。  **3、主要工艺设备**  本次项目主要设备清单见表1-2。  **表1-2 主要设备清单**   | **编号** | **设备名称** | **设备型号** | **设备数量（台）** | **主要检测项目** | **备注** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 紫外荧光定硫仪 | RPP-5000S | 1 | 硫含量 | 原有搬迁 | | 2 | 汽油烃组成分析仪(多维) | GC-2014 | 1 | 芳烃、烯烃 | 原有搬迁 | | 3 | 气相色谱仪 | 7890A | 1 | 氧含量、苯含量 | 原有搬迁 | | 4 | 原子吸收分光光度计 | AA-7000 | 1 | 铁、锰、铅含量 | 原有搬迁 | | 5 | 辛烷值机 | CFR | 2 | 研究法辛烷值 | 原有搬迁 | | 6 | 柴油润滑性磨损试验机 | CMS-01 | 1 | 柴油润滑性 | 原有搬迁 | | 7 | 气相色谱仪（天然气） | 7890B | 1 | 天然气组分 | 原有搬迁 | | 8 | 裂解-紫外荧光法硫分析仪 | MULTITEK | 1 | 硫含量 | 原有搬迁 | | 9 | 电感耦合等离子体发射光谱仪（ICP） | 7400 | 1 | 硅含量 | 原有搬迁 | | 10 | 自动蒸馏测定仪 | DRD-100 | 2 | 馏程 | 原有搬迁 | | 11 | 自动闭口闪点测定仪 | DSY-202Z | 2 | 闪点 | 原有搬迁 | | 12 | 自动汽油氧化安定性测定器（诱导期法） | DSY-323Z | 1 | 诱导期 | 原有搬迁 | | 13 | 馏分燃料油氧化安定性测定器（加速法） | DSY-343Z | 1 | 氧化安定性 | 原有搬迁 | | 14 | 中红外燃油分析仪 | ERASPEC | 1 | 甲缩醛、碳酸二甲脂 | 原有搬迁 | | 15 | 总氯测定仪 | AKDCL-5 | 1 | 氯含量 | 原有搬迁 | | 16 | 实际胶质测定器 | DAK-08-5 | 1 | 胶质 | 原有搬迁 | | 17 | 傅立叶变换红外光谱仪 | Nicollet is5 | 1 | 脂肪酸甲酯 | 原有搬迁 | | 18 | 石油产品残炭测定仪（微量法） | BN-216 | 1 | 残炭 | 原有搬迁 | | 19 | 风机 | / | 1 | / | 新增 | | 20 | 空压机 | / | 1 | / | 新增 |   **4、原料材料及能源消耗**  项目主要原辅材料见表1-3。  **表1-3 主要原辅材料消耗情况**   | **编号** | **药品名称** | **规格** | **存放状态**  **（液态或固态）** | **年用量（瓶）** | **储存量（瓶）** | **储存位置、方式** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 氯化钠 | 500g/瓶 | 固态 | 4 | 1 | 实验室药品柜常温保存 | | 2 | 乙酸铅 | 500g/瓶 | 固态 | 2 | 1 | 实验室药品柜常温保存 | | 3 | 氢氧化钠 | 500g/瓶 | 固态 | 3 | 2 | 实验室药品柜常温保存 | | 4 | 氢氧化钾 | 500g/瓶 | 固态 | 2 | 1 | 实验室药品柜常温保存 | | 5 | 无水氯化锰 | 500g/瓶 | 固态 | 1 | 1 | 实验室药品柜常温保存 | | 6 | 二茂铁 | 500g/瓶 | 固态 | 1 | 1 | 实验室药品柜常温保存 | | 7 | 硫代硫酸钠 | 500g/瓶 | 固态 | 1 | 1 | 实验室药品柜常温保存 | | 8 | 叠氮化钠 | 250g/瓶 | 固态 | 1 | 1 | 实验室药品柜常温保存 | | 9 | 邻苯二甲酸氢钾 | 250g/瓶 | 固态 | 4 | 2 | 实验室药品柜常温保存 | | 10 | 无水乙醇 | 500ml/瓶 | 液态 | 60 | 20 | 试剂间 | | 11 | 95%乙醇 | 500ml/瓶 | 液态 | 50 | 25 | 试剂间 | | 12 | 正庚烷 | 500ml/瓶 | 液态 | 30 | 15 | 试剂间 | | 13 | 石油醚（60-90） | 500ml/瓶 | 液态 | 60 | 30 | 试剂间 | | 14 | 石油醚（90-120） | 500ml/瓶 | 液态 | 30 | 15 | 试剂间 | | 15 | 乙二醇 | 500ml/瓶 | 液态 | 20 | 10 | 试剂间 | | 16 | 甲醇 | 500ml/瓶 | 液态 | 30 | 15 | 双人双锁柜 | | 17 | 异辛烷 | 500ml/瓶 | 液态 | 60 | 30 | 试剂间 | | 18 | 异丙醇 | 500ml/瓶 | 液态 | 30 | 15 | 试剂间 | | 19 | 环己烷 | 500ml/瓶 | 液态 | 30 | 15 | 试剂间 | | 20 | 冰乙酸 | 500ml/瓶 | 液态 | 10 | 5 | 双人双锁柜 | | 21 | 正庚烷 | 500ml/瓶 | 液态 | 20 | 10 | 试剂间 |   **表1-4 主要特种设备一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **储存方式** | **类型/规格** | **现场储存量（瓶）** | **储存位置** | | 1 | 乙炔 | 阴凉、通风、远离热源 | 40L，2.5kg | 1 | 气瓶间 | | 2 | 氩气 | 阴凉、通风、远离热源 | 40L，12.5Mpa | 2 | 气瓶间 | | 3 | 氮气 | 阴凉、通风、远离热源 | 40L，12.5Mpa | 2 | 气瓶间 | | 4 | 氧气 | 阴凉、通风、远离热源 | 40L，12.5Mpa | 2 | 气瓶间 | | 5 | 氦气 | 阴凉、通风、远离热源 | 40L，12.5Mpa | 2 | 气瓶间 | | 6 | 二氧化碳 | 阴凉、通风、远离热源 | 12L，5kg | 2 | 气瓶间 |   **5、公用工程**  1、给水  项目营运期用水主要为项目用水主要为生活用水、纯水制备用水、设备和实验室器皿清洗用水。  生活用水：项目职工人数12人，无住宿人员，用水标准按35L/人•d计，则生活用水量为126t/a。  纯水制备用水：纯水制备用水为超纯水机制备纯水使用，所制纯水一部分用于分析测试，一部分用于设备和实验室器皿的清洗。  第二步清洗用水采用纯水，纯水用量约为0.03t/d（9t/a），试剂配制用纯水量为0.01t/d（3t/a），按照纯水制备机制备效率70%核算，则纯水制备用水量为17t/a。  设备和实验室器皿清洗用水：器皿、实验设备分两步清洗，第一步用新鲜水将器皿或设备表面附着物清洗干净，用水量约50t/a。  综上，项目新鲜水总用量为193t/a，本项目用水由普洛斯沣东产业园供水管网供给。  2、排水  生活污水产生量按生活用水量的80%计，产生量约为100.8t/a，主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮、TN、TP。生活污水、纯水制备废水排入市政污水管网。  实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。  3、供电  本项目用电由产业园电网统一供给，经园区获取电源100kw引至质检中心。  4、供暖  本工程采用中央空调夏季制冷及冬季供暖。  5、消防  建筑物根据相应规范布置本项目室内、室外消防栓系统。  6、劳动定员与制度  本项目劳动定员12人，年工作天数为300天，实行单班制，每班8小时。 | | | | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**  项目租赁西咸新区普洛斯沣东产业园内B-2楼已建厂房，厂房现已建设完成，普洛斯沣东产业园已取得《西安市环保局沣渭新区分局关于西安普沣仓储有限公司普洛斯沣东产业园产业园项目环境影响报告表的批复》（市环沣谓批复[2015]17号），园区还未进行竣工环保验收，园区化粪池已建好投入使用。 | | | | | | | | | | | |

**二、建设项目所在地的自然环境**

|  |
| --- |
| **自然环境简况（地形地貌、地质、气候气象、水文、植被、生物多样性等）**  **一、地理位置**  沣东新城位于陕西省关中平原中部，西安市与咸阳市之间，南北宽约17km，东西长约27km，总面积275km2，海拔400m左右，地势西南高、东北低，由河流冲积和黄土堆积形成。地势平坦，土质肥沃，水源丰富，气候温暖，机耕、灌溉条件都很好，是陕西自然条件最好的地区之一。  本项目位于陕西省西咸新区普洛斯沣东产业园内B-2楼4层西侧，地理坐标：北纬：34.32173°，东经：108.81091°。  **二、地质构造及地震**  沣东新城地处华北地台南缘，渭河断陷盆地中部，地跨西安凹陷与咸阳凸起两个次级构造单元交汇部。据国家地震局资料，西安凹陷与咸阳凸起以渭河断陷为界，前者为渭河谷底，后者属于黄土台塬。新生代以来，区内以垂直升降运动为主，沉积了巨厚的新生代地层。影响用地主要断裂有两组：一是渭河东西向断裂组，主要沿渭河南北两岸分布；二是渭河北西向断裂组，主要分布于关中东部，历史上曾有频繁的地震活动记载。  沣东新城属关中平原，地处新生代渭河断陷盆地中部西安凹陷的北侧，沣河由南向北贯穿整个用地，主要为渭河河谷阶地。本项目位于渭河南岸，海拔380m～400m，地势平坦。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目地抗震设防烈度为Ⅷ度，设计基本地震加速度值为0.20g，所属设计地震分组为第一组，特征周期为0.35s。  项目厂址位于陕西省西安市沣东新城沣东科技产业园内，地形平坦，地层分布均匀，层位较稳定，场地范围内无地裂缝通过，无其他不良地质作用。属可以进行建设的一般场地，适宜建筑。  **三、气象气候**  项目地属暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季冷暖干湿分明，光、热、水资源丰富，全年光照总时数1983.4小时，年平均气温13.6℃，最热月份为7月，平均可达26.8℃，月绝对最高气温可达43℃；最冷月份为1月份，平均气温-0.5℃，绝对气温为-19℃。年平均相对湿度74%，冬季相对湿度0.2～0.3之间，为干旱期，9、10两月相对湿度在1.4～1.8之间，降水量明显大于蒸发量。区内降水量年际变化大，季节分配不匀，9月份降水大，冬季相对较少，雨量多集中在7、8、9月份。历年各月风向以西风为主，平均风速1.5m/s，最大风速17m/s，冬季历史上最大积雪厚度24cm，历史上最大冻土深度19cm，无霜期219天。近5年主导风向为东北风（NE），次主导风向为东东北风（ENE）。  **四、河流水系**  沣东新城区域内地表水主要有渭河和沣河，渭河位于本项目西北侧4.2km处，沣河位于本项目西侧5.7km处。  渭河自西向东沿咸阳市辖区南缘流过，境内长度约30km。水量季节性变化大，最大流量6216m3/s，最小流量3.4m3/s，平均流量173m3/s。百年一遇洪水流量9916m3/s，相应水位386.5m（铁路桥处）；河床宽浅，平水期水深3.0m，河床比降约1‰，河流南岸有沣河等支流汇入。  沣河为渭河一级支流，发源于西安喂子坪乡鸡窝子以南，流经西安长安区、户县秦渡镇，于咸阳市秦都区沣西乡入境，向北流至沣东乡入渭河。全长78km，咸阳境内流长13.1km，流域面积1368km2，平均流量13.38m3/s，最大流量710m3/s。  **五、****生态环境**  沣东新城属于城市近郊，动物以北方农耕区啮智齿类动物为主，鸟类较多，植物以人工栽种植物为主，栽种植物既有本地乡土种，也有少量的引进外来物种。本项目所在地生态系统已被城市生态系统所取代，无保护性动植物存在，生态系统已由多样转为简单，根据现场勘查，本项目所在地范围内的区域无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的野生动植物。  **七、环境敏感区**  根据调查，项目周边未涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中自然环境保护区、风景名胜区和重要湿地等环境敏感区。 |

**三、环境质量状况及环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（大气环境、地面水、地下水、声环境、生态环境等）**  **一、环境质量现状**  **1、环境空气质量现状**  （1）空气质量达标区判定  本项目位于陕西省西咸新区普洛斯沣东产业园，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。  根据陕西省环境保护厅办公室于2020年1月23日《环保快报》发布的2019年1~12月全省环境空气质量状况，沣东新城2019年空气质量优良天数为219天，达标率为60.0%，当地为大气环境质量非达标区。各评价因子浓度、标准及达标判定结果见表3-1。  **表3-1 基本污染物环境质量现状**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **评价标准（ug/m3）** | **现状浓度（ug/m3）** | **最大浓度占标率** | **最大超标倍数** | **达标情况** | | | SO2 | 年平均质量浓度 | 60 | 7 | 11.67% | / | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 40 | 46 | 115% | 0.15 | 不达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 70 | 102 | 145.7% | 0.46 | 不达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 35 | 64 | 182.9% | 0.83 | 不达标 | | CO | 24小时平均第95百分位数 | 4000 | 1600 | 40% | / | 达标 | | O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 | 160 | 159 | 99.4% | / | 达标 |   环境空气常规六项指标中，SO2年平均质量浓度、CO的24小时平均第95百分位数、O3的日最大8小时滑动平均值的第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；NO2年平均质量浓度、PM2.5年平均质量浓度、PM10年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。  根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3六项污染物年评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。  **2、声环境**  本项目声环境质量现状由西安普惠环境检测技术有限公司于2019年7月10日及7月11日对项目厂界四周噪声进行了监测，分昼间与夜间进行监测。监测点位图见附图4。  （1）监测点位  现状监测共布设测点4个，测点布设于项目地的四周。  （2）监测项目  监测项目：各监测点位处的昼、夜间等效连续A声级Leq，采用1min的等效声级。  （3）监测方法、时间和频次  监测方法执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定，每个监测点昼、夜间各监测一次，监测2天。  （4）监测结果  现状监测结果见表3-3。  **表3-3 噪声现状监测结果**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **测点位置描述** | **2020.10.14** | | **2020.10.15** | | | **昼间dB(A)** | **夜间dB(A)** | **昼间dB(A)** | **夜间dB(A)** | | 1 | 项目地东侧 | 52 | 45 | 51 | 44 | | 2 | 项目地南侧 | 55 | 48 | 53 | 49 | | 3 | 项目地西侧 | 49 | 44 | 48 | 43 | | 4 | 项目地北侧 | 48 | 43 | 47 | 41 |   从噪声监测结果可知，项目厂界噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。  **3、生态环境质量现状**  项目所在区域主要植被类型为人工绿化植被，生态环境质量较好。 |
| **主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：**  根据现场调查，项目评价区域附近无自然保护区、水源保护区、珍稀动植物 保护物种等。根据项目的所处地理位置、项目周围的环境关系和环境特征、项目施工期及运营期排污运行特点，确定与项目相关的主要环境保护目标。  本项目位于普洛斯沣东产业园B-2厂房4楼顶层，该厂房目前没有企业入驻。  项目环境保护目标详情见表3-4。  **表 3-4 环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能 区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | | 大气环  境 | X | Y | | 108.798772 | 34.320833 | 东贺村 | 居民 | 二类区 | 西 | 930 | | 108.800016 | 34.332248 | 师家营村 | 居民 | 二类区 | 西北 | 1464 | | 108.82071 | 34.31605 | 东柏梁 | 居民 | 二类区 | 东南 | 900 | | 声环境 | 200m 范围内无声环境敏感目标 | | | | | | | |

**四、评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环**  **境**  **质**  **量**  **标**  **准** | （1）SO2、NO2、PM10、PM2.5执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》；  （2）声环境执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的3类区标准；  具体标准限值见表4-1。  **表4-1 本项目执行环境质量标准一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **要素分类** | **执行标准** | **级别** | **标准限值** | | **评价**  **对象** | | **参数名称** | **浓度限值** | | 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012） | 二级标准 | SO2 | 年平均≤60μg/m3 | 评价区域内环境空气 | | NO2 | 年平均≤40μg/m3 | | PM10 | 年平均≤70μg/m3 | | PM2.5 | 年平均≤35μg/m3 | | CO | 24h平均≤4000μg/m3 | | 1h平均≤10000μg/m3 | | O3 | 日最大8h平均≤160μg/m3 | | 1h平均≤200μg/m3 | | 《大气污染物综合排放标准详解》 | - | 非甲烷总烃 | 1h平均≤2mg/m3 | 其他污染物空气质量 | | 声环境 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 3类标准 | 等效  连续A声级 | 昼间 65dB(A)  夜间 55dB(A) | 厂界  四周 | |
| **污**  **染**  **物**  **排**  **放**  **标**  **准** | （1）废气  大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》中的标准（GB16297-1996），施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）。  （2）废水  项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准。  （3）噪声  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。  （4）固废  一般固体废物排放执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）的要求；危险废物贮存控制执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环境保护部公告2013年第36号）的要求；  具体标准限值见表4-2。  **表4-2 本项目执行污染物排放标准一览表**   | **要素**  **分类** | **标准名称** | **适用类别** | | | **参数名称** | | **限值** | | | **评价对象** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | / | | | 非甲烷总烃 | | 企业边界限值4mg/m3 | | |  | | 《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017） | 基础、主体结构及装饰工程 | | | | | 小时平均浓度限值≤0.7mg/m3 | | | 施工场界扬尘 | | 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3类 | | |  | | 昼间≤65dB(A)  夜间≤55dB(A) | | | 运行期  厂界 | | 固体废物 | 一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单 | | | | | | | | | | | 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号公告） | | | | | | | | | | | 废水 | 污染物 | | pH | COD | | BOD5 | | SS | NH3-N | | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准 | | 6-9 | 500 | | 300 | | 400 | / | | | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准 | | / | / | | / | | / | 45 | | |
| **总**  **量**  **控**  **制**  **标**  **准** | 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发 [2014]197号）的要求和国家“十三五”总量控制指标，本项目设计的总量指标为：氨氮：0.003886t/a；化学需氧量：0.05829t/a。 |

**五、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期**  经现场调查，本项目租用普洛斯沣东产业园内B-2楼4层西侧现有厂房进行建设，施工期主要进行内部装修及设备的安装调试等，不会对周边产生较大影响，施工期主要污染有：施工废气、施工人员生活污水、施工噪声、固体废物。施工影响随着施工期设备的安装完成的结束也是随着就消失，因此对环境影响较小。  **二、运营期**  工艺流程介绍：  项目进行汽柴油检测指标和天然气检测指标的分析检测，主要指标有：氯含量、硫含量、润滑性、灰分、闪点、残碳含量、芳烃、烯烃含量、天然气组分，水露点，汽油组分、氧含量、甲醇含量、苯含量、锰含量、铁含量，氧化安定性、蒸气压、辛烷等。  项目检测样本样品量约1L，进行基础物理指标测定后，使用相应设备进行理化指标测定，测定完成后对试样器皿及设备进行清洗，二次清洗采用制备纯水进行清洗，其工艺流程及产污环节如图所示：  **图5 工艺流程及产污环节图**  主要污染工序：  1、废气  项目运营过程产生废气主要为样品、药品试剂在配制、分析检测等过程中产生的少量有机废气。  2、废水  项目废水主要为生活污水、器皿及实验设备清洗废水。  3、噪声  项目噪声源主要为风机、空压机、辛烷值机等设备运行噪声，声级范围在70～80dB(A)。  辛烷值室设置在厂房一层，占地54.89m2，主要用于辛烷值的测定。对辛烷值室墙面贴吸音棉进行降噪，辛烷值和十六烷值基础四边设置减震沟。  4、固体废物  项目固体废物主要为职工日常生活产生的生活垃圾、质检废样品、废包装材料、废化学试剂容器、实验废液、废活性炭、废化学试剂。  主要污染源分析：  （1）废气  本项目不设食堂，项目运营期产生的废气主要为实验过程产生的少量有机废气。本项目在检验过程中，使用有机溶剂，但用量较少，且试剂装在封闭试剂瓶中，只在试剂使用时短时间打开，随后立即封闭，因此储存的试剂基本无挥发；另外试剂及检测样品每次取用量非常少，反应、溶解等均在封闭的容器内进行，因此在使用过程中溶剂及检测样品少量挥发，会产生少量的有机废气产生量较少，本环评不做定量分析。项目共配备10个通风橱，废气经通风橱及仪器设备上方小型抽气罩收集后，经由活性炭吸收后通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放，末端风机风量15000m3/h。  （2）废水  生活用水：项目职工人数12人，无住宿人员，用水标准按35L/人•d计，则生活用水量为126t/a。生活污水产生量按生活用水量的80%计，产生量约为100.8t/a，主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮。生活污水排入市政污水管网。  纯水制备废水：第二步清洗用水采用纯水，纯水用量约为0.03t/d（9t/a），试剂配制用纯水量为0.01t/d（3t/a），按照纯水制备机制备效率70%核算，则纯水制备用水量为17t/a。则纯水制备废水为5t。与生活污水一起排入市政污水管网。  设备和实验室器皿分两步清洗，第一步用新鲜水将器皿或设备表面附着物清洗干净，用水量约50t/a；第二步清洗用水采用纯水，纯水用量约为0.03t/d（9t/a）。清洗水总用量为59t/a.  实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。  本项目水平衡图见图7。    **图6 项目水平衡图 单位：m3/d**  根据项目污水处理设施设计单位提供数据并结合《中化石油（莱阳）有限公司汽柴油检测项目环境影响评价报告表》中的数据可知，项目废水中各污染物产生、排放情况见表5-2。  **表5-2 项目污水中各污染物产生、排放情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **废水类型** | | | **废水量(m3/a)** | **PH** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | | 清洗废水 | 产生浓度(mg/L) | | 59 | 5-6 | 450 | 250 | 200 | 30 | | 产生量（kg/a） | | / | 26.55 | 14.75 | 11.8 | 1.77 | | 排放浓度(mg/L) | | 6-9 | 450 | 250 | 200 | 30 | | 排放量（kg/a） | | / | 26.55 | 14.75 | 11.8 | 1.77 | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | | / | 6-9 | 500 | 300 | 400 | / | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级 | | | / | / | / | / | / | 45 | | **废水类型** | | | **废水量(m3/a)** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | | | 生活污水、纯水制备废水 | | 产生浓度(mg/L) | 105.8 | 300 | 200 | 300 | 20 | | | 产生量（kg/a） | 31.74 | 21.16 | 31.74 | 2.116 | | | 排放浓度(mg/L) | 300 | 200 | 300 | 20 | | | 排放量（kg/a） | 31.74 | 21.16 | 31.74 | 2.116 | | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | | / | 500 | 300 | 400 | / | | | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级 | | | / | / | / | / | 45 | |   （3）噪声  项目噪声源主要为风机、空调机组、空压机等设备，运行噪声声级范围在70～80dB(A)。  **表5-3 主要产噪设备及噪声级一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **数量(台/套)** | **声级值dB(A)** | **降噪措施** | | 1 | 风机 | 1 | 70 | 选用低噪设备、减振、隔声 | | 2 | 空压机 | 1 | 80 | | 3 | 中央空调机组 | 2 | 75 |   （4）固废  项目产生的固体废物主要是职工产生的生活垃圾、质检废样品、废包装材料、实验室废化学试剂容器、实验废液、废化学试剂、废活性炭。  生活垃圾：项目职工为12人，生活垃圾产生量按0.5kg/人d计算，年工作300天，则生活垃圾产生量约1.8t/a，收集后由环卫部门清运至生活垃圾填埋场处理。  质检废样品：根据油品的最大化验量，本项目质检废样品主要包括废汽油、废柴油，产生量约为0.125t/a，交由具有危险废物处理处置资质的公司进行处理。  废包装材料：主要为废纸箱、废纸盒等，产生量约为0.15t/a，属于一般工业固体废物，企业收集后外售。  废化学试剂容器：根据项目原辅料用量情况，实验室危险废化学试剂容器的产生量约为0.05t/a，此类废品属于《国家危险废物名录》编号为HW49（900-041-49）研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，收集后交由具有危险废物处理处置资质的公司进行处理。  实验废液：属于《国家危险废物名录》编号为 HW49（900-047-49）研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，暂存于密闭容器中并粘贴危险废物标签，根据项目原辅料用量情况及试剂配制用水情况，实验废液产生0.7t/a，收集后交由具有危险废物处理处置资质的公司进行处理。  废活性炭：项目废气通过活性炭吸附装置处理，活性炭吸附污染物量约为1：0.2，项目污染物去除量为2.835kg/a，则活性炭使用量为14.175kg/a，项目使用的活性炭吸附装置装填量约100kg，每年更换一次可保证处理效率，所产生的废活性炭量约为0.1t/a。废活性炭属于危险废物HW49，危废代码900-041-49，委托有危险废物处置资质单位进行处置。  废化学试剂：根据项目原辅料用量情况，废化学试剂产生量一般为实验室试剂、质控样总储存量的1-3%，以3%进行计算，废化学试剂的产生量约为0.007t/a，根据《国家危险废物名录（2016）》，属于HW49其他废物，废物编码为900-999-49，委托具有危险废物处置资质的单位定期清运处置。  项目固体废物产生情况见表5-4。  **表5-4 项目主要固体废物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **属性** | **产生工序** | **形态** | **废物类别** | **废物代码** | **产生量（t/a）** | **拟采取的处置方式** | | 1 | 废包装材料 | 一般工业废物 | 办公 | 固态 | 其他废物 | / | 0.15 | 定期由物资回收部门回收利用 | | 2 | 质检废样品 | 危险废物 | 实验过程 | 液态 | HW49 | 900-047-49 | 0.125 | 存放危废暂存间、定期委托资质单位处理处置 | | 3 | 废化学试剂容器 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | | 4 | 实验废液 | 液态 | HW49 | 900-047-49 | 0.7 | | 5 | 废化学试剂 | 固态 | HW49 | 900-999-49 | 0.007 | | 7 | 废活性炭 | 废气处理 | 固态 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | | 8 | 生活垃圾 | / | 职工生活 | 固态 | 生活垃圾 | / | 1.8 | 环卫清运 |   项目危险废物汇总表见表5-5。  **表5-5 危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **危废名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量（t/a）** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 质检废样品 | HW49 | 900-047-49 | 0.125 | 实验 | 液态 | 油品 | 每天 | 毒性 | 委托有资质单位处置 | | 废化学试剂容器 | HW49 | 900-041-49 | 0.05 | 实验 | 固态 | 各种试剂 | 每天 | 毒性 | | 实验废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.7 | 实验 | 液态 | 各种试剂 | 每天 | 毒性 | | 废化学试剂 | HW49 | 900-999-49 | 0.007 | 实验 | 固态液态 | 各种试剂 | 每年 | 毒性 | | 废活性炭 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 废气 处理 | 固态 | 活性炭、有机物 | 每年 | 毒性 |   根据项目生产工艺及产污环节图分析，项目产污环节详见表5-6。  **表5-6 项目产污环节一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | | **产污环节** | **污染物** | **主要污染因子** | | 废气 | | 样品、试剂挥发 | 有机废气 | NMHC | | 废水 | | 器皿及实验设备清洗废水 | pH、CODCr、BOD5、SS、氨氮 | | | 纯水制备废水 | | 职工生产活动 | | 噪声 | | 风机、空压机等设备运行 | 噪声 | | | 固废 | 一般工业固废 | 办公 | 废包装材料 | | | 危险废物 | 实验过程 | 质检废样品、废化学试剂容器、实验废液、废化学试剂 | | | 废气处理 | 废活性炭 | | | 生活垃圾 | 职工生产活动 | 生活垃圾 | | |

**六、项目主要污染物产生及预计排放情况**

| **内容**  **类型** | **排放源** | **污染物名称** | **处理前产生浓度**  **及产生量** | **排放浓度**  **及排放量** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **大气**  **污染物** | 实验废气 | NMHC | 少量 | 极少量 |
| **水污染物** | 生活污水、纯水制备废水 | 废水量 | 105.8m3 | 排入市政污水管网 |
| COD | 300mg/L 31.74kg/a |
| BOD5 | 200mg/L 21.16kg/a |
| SS | 300mg/L 31.74kg/a |
| NH3-N | 20mg/L 2.116kg/a |
| 器皿及实验设备清洗废水 | 废水量 | 59m3 | 实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂 |
| PH | 5-6 |
| COD | 450mg/L 26.55kg/a |
| BOD5 | 250mg/L 14.75kg/a |
| SS | 200mg/L 11.8kg/a |
| NH3-N | 30mg/L 1.77kg/a |
| **固体**  **废弃物** | 废包装材料 | 废包装材料 | 0.15t | 定期由物资回收部门回收利用 |
| 质检废样品 | 质检废样品 | 0.125t | 存放危废暂存间、定期委托资质单位处理处置 |
| 废化学试剂容器 | 废化学试剂容器 | 0.05t |
| 实验废液 | 实验废液 | 0.7t |
| 废化学试剂 | 废化学试剂 | 0.007t |
| 废气处理 | 废活性炭 | 0.1t |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 1.8t | 环卫清运 |
| **噪声** | 风机、空压机、辛烷值机等设备，运行噪声声级范围在70～80dB(A)。 | | | |
| **其他** | / | | | |
| **主要生态影响（不够时可另附页）**  项目不新征土地，租用已有建筑，对周围的生态环境影响很小。 | | | | |

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析**  项目位于西咸新区普洛斯沣东产业园内B-2楼进行建设，本项目施工期主要内容是室内仪器及设备的安装与调试，项目施工量小，不会产生明显污染影响。  1、大气环境影响分析  本项目施工期大气污染物主要来源于装饰工程油漆喷涂及涂料粉刷过程产生的有机废气。本项目施工过程中选用绿色环保装饰材料和水溶性涂装材料，有机废气产生量较少，主要污染因子为非甲烷总烃、甲醛等，主要以无组织形式排放，对周围环境影响不大。  2、水环境影响分析  施工期的废水主要为生活污水。施工人员生活用水量按每人每天60L计，污水产出系数0.8，施工人员高峰时按每日用工10人计算，则生活污水产生量约0.48m3/d，主要污染物有COD、BOD5、SS、氨氮。施工期产生的生活污水依托园区纳入市政管网，对环境影响较小。  3、声环境影响分析  本项目施工期噪声主要为装修、安装阶段施工活动噪声，施工噪声间断产生。  在楼体进行室内装修，应当限制作业时间，避免对周围办公人员造成噪声污染。对项目内部装修阶段，按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制，通过严格的施工管理，使施工场界噪声达到标准限值。  4、固体废物环境影响分析  本项目施工期产生的固体废物主要包括装修垃圾和施工人员的生活垃圾。  施工期生活垃圾产生量为5kg/d，施工区域设垃圾桶，生活垃圾经收集定期清运至环卫部门指定地点集中处理；  施工期装修过程中废包装箱、塑料袋、废泡沫板等装修垃圾量，分类收集后尽量回用，不能回用的清运至环卫部门指定地点处置。油漆、涂料等废包装物属于危险废物，由环保部门认可的危险废物回收单位集中收集处置。  本项目施工期固体废物均有妥善的处理方式，对环境影响不大。  **二、营运期环境影响分析**  1、大气环境影响分析  （1）影响分析  根据工程分析，本项目运营期产生的有机废气(非甲烷总烃)，废气产生量较少，经通风橱及仪器设备上方小型抽气罩收集后，经由活性炭吸收后通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放，对周围环境影响较小。  （2）废气吸收系统合理性分析  本项目废气吸收系统采用活性炭吸附，活性炭吸附装置原理见下图。活性炭是用木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（500-1700m2/g）。常用于工业生产上的有害气体的吸附。  活性炭吸附装置在系统主风机的作用下，废气从进口处进入气箱内经过初效过滤单元对废气中粉尘的进行预处理，然后从中部或经分配分别进入到箱体的各吸附单元：将有机废气分子之吸附在吸附剂表面，吸附后的干净其他透过吸附单元进入箱体的净气腔并汇集至出风口排出。    **图7 活性炭吸附装置原理图**  本项目大气环境影响评价自查表见表7-5。  **表7-5 建设项目大气环境影响评价自查表**   | **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | | | | | | 二级□☑ | | | | | | | | | 三级☑ | | | | 评价范围 | 边长=50km□ | | | | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | 边长=5 km☑ | | | | 评价因子 | SO2 +NO*x*排放量 | ≥ 2000t/a□ | | 500 ~ 2000t/a□ | | | | | | | | | | | | | | | ＜500 t/a☑ | | | | 评价因子 | 其他污染物(非甲烷总烃) | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | | | 地方标准 □ | | | | | | 附录D ☑ | | | | | | 其他标准 □ | | | 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | | 二类区☑ | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | | | 评价基准年 | （2019）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 环境空气质量 现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | | | 现状补充监测☑ | | | | 现状评价 | 达标区□ | | | | | | | | | | | | 不达标区☑ | | | | | | | | | 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源□  现有污染源□ | | | | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | 区域污染源□ | | | 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD □ | ADMS □ | | | | AUSTAL2000 □ | | | | | EDMS/AEDT □ | | | CALPUFF □ | | | | 网格模型□ | | 其他 ☑ | | 预测范围 | 边长≥ 50km□ | | | | | 边长5～50km□ | | | | | | | | | | | | 边长 = 5 km ☑ | | | | 预测因子 | 预测因子() | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5 □  不包括二次PM2.5 ☑ | | | | | | | | | 正常排放短期浓度贡献值 | 最大占标率≤100%☑ | | | | | | | | | | | | 最大占标率＞100% □ | | | | | | | | | 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 最大占标率≤10%□ | | | | | | | | | | | 最大标率＞10% □ | | | | | | | | | 二类区 | 最大占标率≤30%☑ | | | | | | | | | | | 最大标率＞30% □ | | | | | | | | | 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长 （ ）h | | | 占标率≤100% □ | | | | | | | | | | | 占标率＞100%□ | | | | | | | 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 达标□ | | | | | | | | | 不达标□ | | | | | | | | | | | | 区域环境质量的整体变化情况 | *k* ≤-20%□ | | | | | | | | | *k* ＞-20%□ | | | | | | | | | | | | 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（非甲烷总烃） | | | | | | | | | 有组织废气监测 □  无组织废气监测 ☑ | | | | | | | | | 无监测□ | | | 环境质量监测 | 监测因子：（非甲烷总烃） | | | | | | | | | 监测点位数（厂界监控） | | | | | | | | | 无监测☑ | | | 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 ☑ 不可以接受 □ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 大气环境防护距离 | 距厂界最远（0）m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 污染源年排放量 | SO2:（0）t/a | | | | NOx:（0）t/a | | | | | | | 颗粒物:（0）t/a | | | | | VOCs:（少量）t | | | | | 注：“□”为勾选项 ，填“√”；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |   2、地表水污染分析  本项目营运期产生的废水主要是员工生活污水、纯水制备废水、实验清洗废水。  生活污水产生量按生活用水量的80%计，产生量约为100.8t/a，主要污染物为COD、BOD5、SS、氨氮。生活污水排入市政污水管网。  纯水制备废水：第二步清洗用水采用纯水，纯水用量约为0.03t/d（9t/a），试剂配制用纯水量为0.01t/d（3t/a），按照纯水制备机制备效率70%核算，则纯水制备用水量为17t/a。则纯水制备废水为5t。与生活污水一起排入市政污水管网。  实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后的清水通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。根据地表水导则可知，项目地表水环境影响评价等级为三级B。  **表7-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **废水类别[a]** | **污染物种类[b]** | **排放去向[c]** | **排放规律[d]** | **污染治理设施** | | | **排放口编号[f]** | **排放口设置是否符合要求[g]** | **排放口类型** | | **污染治理设施编号** | **污染治理设置名称[e]** | **污染治理设施工艺** | | 1 | 生活污水、纯水制备废水 | COD、BOD5、NH3-N、SS | 进入城市污水管网 | 间断排放且流量不稳定、无规律 | / | / | / | DW001 | ☑是  □否 | ☑企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□车间或车间处理设施排放 | | 2 | 实验清洗废水 | PH、COD、BOD5、NH3-N、SS | 进入城市污水管网 | 间断排放且流量不稳定、无规律 | / | 一体化污水处理设备 | / | DW002 | ☑是  □否 | ☑企业总排□雨水排放□清净下水排放□温排水排放□车间或车间处理设施排放 | | a指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。  b指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。  c包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。  d包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。  e指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。  f排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。  g指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。 | | | | | | | | | | |   水污染物防治措施可行性分析：  ①项目实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂；  一体化污水处理设备设置收集池，用于收集实验室污水，均化池内污水水质，并设置液位自控系统，当废水量达到一定量后，污水处理系统自动运行，同时能够实现不同时间段不同性质污水的自中和，减少酸碱中和药剂的使用量。  一体化污水处理设备工艺为：酸碱中和+絮凝沉淀+催化氧化+吸附过滤。通过一体化污水处理设备处理后污水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准后排入市政污水管网。  本项目生活污水、纯水制备废水排放量为0.353m3/d，通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。  ②与西安市第六污水处理厂依托性分析  西安市第六污水处理厂于2016年建设，位于西安市北郊绕城高速公路及规划的开发大道以北，太平河以南，采用较为先进的污水处理工艺A2/O，其设计规模为10万立方米/日。二期工程建成后，将会增加10万立方米/日的污水处理规模，总共达到20×104m3/d的污水处理规模。排放污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入太平河。西安市第六污水处理厂具体服务范围包括：绕城高速-太平河沿线以东，西三环-皂河沿线以西，西户铁路以北，渭河以南的围合区域；并且包括西安市老城区三桥地区及福银高速以东部分地区。本项目所在地属于该污水处理厂的收水范围，本项目废水产生量仅为0.553m3/d，因此，本项目废水最终进入西安市第六污水处理厂可行，对环境影响较小。  本项目地表水环境影响评价自查表见表7-7。  **表7-7 建设项目地表水环境影响评价自查表**   | **工作内容** | | **自查项目** | | | | | | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 影响识别 | 影响类型 | 水污染影响型 ☑；水文要素影响型□ | | | | | | | | | | | | | 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 □；饮用水取水口；涉水的自然保护区 □；涉水的风景名胜区 □；重要湿地 □； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体 □；水产种质资源保护区□；其他□ | | | | | | | | | | | | | 影响途径 | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | | | 直接排放 □；间接排放 □；其他☑ | | | | | 水温 □；径流 □；水域面积 □ | | | | | | | | 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□ | | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | | | | | | | | 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | | | | | 一级 □；二级 □；三级A □；三级B ☑ | | | | | 一级 □；二级 □；三级 □ | | | | | | | | 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | | | | | 已建□；在建□；拟建□；其他□ | | 拟替代的污染源 □ | | | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | | | | | | | | 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | | | 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□ | | | | | | | | | | | | | 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | | | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期 □ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | | | | 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | | | 监测断面或点位 | | | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | （） | | | | | 监测断面或点位个数（）个 | | | 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | | | | 评价因子 | （） | | | | | | | | | | | | | 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □  近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □  规划年评价标准（ ） | | | | | | | | | | | | | 评价时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | | | | | | | | | | | | | 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ：达标 □；不达标□  水环境控制单元或断面水质达标状况 ：达标 □；不达标□  水环境保护目标质量状况 ：达标 ☑；不达标□  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ：达标 ☑；不达标 □  底泥污染评价 □  水资源与开发利用程度及其水文情势评价□  水环境质量回顾评价 □  流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □  依托污水处理设施稳定达标排放评价 □ | | | | | | | | | | | 达标区 ☑  不达标区 □ | | 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 | | | | | | | | | | | | | 预测因子 | （ ） | | | | | | | | | | | | | 预测时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □ | | | | | | | | | | | | | 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ | | | | | | | | | | | | | 预测方法 | 数值解□：解析解□；其他□  导则推荐模式□：其他□ | | | | | | | | | | | | | 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□ | | | | | | | | | | | | | 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □  满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □ | | | | | | | | | | | | | 污染源排放量核算 | 污染物名称 | | | 排放量/（t/a） | | | | | 排放浓度/（mg/L） | | | | | （ ） | | | （ ） | | | | | （ ） | | | | | 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | | | 污染物名称 | | 排放量/（t/a） | | | 排放浓度/（mg/L） | | | | （ ） | （ ） | | | （ ） | | （ ） | | | （ ） | | | | 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s  生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m | | | | | | | | | | | | | 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □ | | | | | | | | | | | | | 监测计划 |  | | 环境质量 | | | | | 污染源 | | | | | | 监测方式 | | 手动□；自动□；无监测□ | | | | | 手动☑；自动□；无监测□ | | | | | | 监测点位 | | （） | | | | | （废水接入管网口） | | | | | | 监测因子 | | （） | | | | | （PH、COD、BOD5、SS、氨氮） | | | | | | 污染物排放清单 | □ | | | | | | | | | | | | | 评价结论 | | 可以接受 ☑；不可以接受□ | | | | | | | | | | | | | 注：“□”为勾选项，可打√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | | | |   **3、噪声环境影响分析**  项目位于沣东科技产业园区内，属于声环境功能3类区，项目噪声源主要为风机、空调机、空压机、辛烷值机等设备运行噪声，项目四周200m内为工业企业和道路，项目建设前后区域噪声级增加很小且受影响人口变化不大。针对本项目以上特点，噪声环境影响评价工作等级定为二级简化。  项目风机、空调机组、空压机、辛烷值机等设备运行噪声声级范围在70～80dB(A)，各设备噪声源强及治理措施如下表所示。  **表7-8 主要产噪设备及噪声级一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **数量(台/套)** | **声级值dB(A)** | **降噪措施** | | 1 | 风机 | 1 | 70 | 选用低噪设备、减振、隔声 | | 2 | 空压机 | 1 | 80 | | 3 | 中央空调机组 | 2 | 75 | | 3 | 辛烷值机 | 2 | 70 |   项目主要产噪设备距厂界距离见表7-9。  **表7-9 项目主要产噪设备距厂界最近距离**   | **设备名称** | **距厂界距离(m)** | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | | **东厂界** | **南厂界** | **西厂界** | **北厂界** | | 风机 | 45 | 25 | 20 | 20 | | 空压机 | 40 | 20 | 25 | 25 | | 中央空调机组 | 40 | 25 | 25 | 20 | | 辛烷值机 | 55 | 5 | 5 | 40 |   根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中要求的预测模式，采用导则中室内声源等效成室外声源公式：  Lp2=Lp1-（TL+6）  Lw=Lp2（T）+10lgs  式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；房子的隔声量TL由墙、门、窗等综合而成，一般在10～25dB（A），本次选取15dB(A)；  s—透声面积，m2。  室外点声源利用点源衰减公式：  LA（r）=LA（r0）-20lg（r/r0）  式中：LA(r)：距声源r处的A声级，dB(A)；  LA(r0)：距声源r0处的A声级，dB(A)；  r：预测点距声源的距离，m；  r0：距声源的参照距离，m。  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：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。  项目噪声预测结果见表7-10。  **表7-10 项目厂界噪声预测结果统计表(单位：dB(A))**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **结 果**  **点 位** | | **贡献值** | **标准** | **评价结果** | | 东厂界 | 昼间 | 48.21 | 65 | 达标 | | 南厂界 | 56.52 | 达标 | | 西厂界 | 56.32 | 达标 | | 北厂界 | 53.75 | 达标 |   由上表可知，项目运营后各厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求，项目夜间不生产。  另外，根据项目周边环境概况可知，项目周围均为企业、道路和空地，项目正常生产时对其影响较小。  综上，项目噪声不会对周围声环境产生明显影响。  **4、固体废物影响分析**  项目产生的固体废物主要是职工产生的生活垃圾、废包装材料、实验室废化学试剂容器、实验废液、废化学试剂、废活性炭。  （1）生活垃圾：项目职工为12人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计算，年工作300天，则生活垃圾产生量约1.8t/a，收集后由环卫部门清运至生活垃圾填埋场处理。  （2）废包装材料：主要为废纸箱、废纸盒等，产生量约为0.15t/a，属于一般工业固体废物，企业收集后外售。  （3）危险废物  ①质检废样品：根据油品的最大化验量，本项目质检废样品主要包括废汽油、废柴油，产生量约为0.125t/a，交由具有危险废物处理处置资质的公司进行处理。  ②废化学试剂容器：根据项目原辅料用量情况，实验室危险废化学试剂容器的产生量约为0.05t/a，此类废品属于《国家危险废物名录》编号为HW49（900-041-49）研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，收集后交由具有危险废物处理处置资质的公司进行处理。  ③实验废液：属于《国家危险废物名录》编号为 HW49（900-047-49）研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物，暂存于密闭容器中并粘贴危险废物标签，根据项目原辅料用量情况及试剂配制用水情况，实验废液产生量0.7t/a，收集后交由具有危险废物处理处置资质的公司进行处理。  ④废活性炭：项目废气通过活性炭吸附装置处理，活性炭吸附污染物量约为1：0.2，项目污染物去除量为2.835kg/a，则活性炭使用量为14.175kg/a，项目使用的活性炭吸附装置装填量约100kg，每年更换一次可保证处理效率，所产生的废活性炭量约为0.1t/a。废活性炭属于危险废物HW49，危废代码900-041-49，委托有危险废物处置资质单位进行处置。  ⑤废化学试剂：根据项目原辅料用量情况，废化学试剂产生量一般为实验室试剂、质控样总储存量的1-3%，以3%进行计算，废化学试剂的产生量约为0.007t/a，根据《国家危险废物名录（2016）》，属于HW49其他废物，废物编码为900-999-49，委托具有危险废物处置资质的单位定期清运处置。  项目产生的危险废物集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有危废处理资质的单位处理，处理方式可行。危险废物暂存间需粘贴危险废物标签，建设基础的防渗设施、防雨、防风、防晒及配套照明设施等，并在厂内单独隔离，及时清运。  项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表见表7-11。  **表7-11 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **危险废物名称** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存容积** | **贮存周期** | | 质检废样品、废化学试剂容器、实验废液、废化学试剂、废活性炭 | 危废暂存间 | 5m2 | 桶装，密闭存放 | 4m3 | 6个月，废活性炭产生后立即委托有资质单位处理 |   综上，各固体废物均得到有效处置，项目营运期固体废物对环境影响较小。  按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求，危险废物应按国家环保总局令第5号《危险废物转移联单管理办法》中五联单制度规定进行处理处置，且在送往有资质的危险固体废物处置中心处置之前，临时储存和运输按照危险废物管理和处置要求进行。评价要求，实验废液储存容器必须粘贴危险废物标签，企业建立危险废物转移联单记录制度。  拟建项目所产生危险废物在危废暂存间进行存放，不得随意堆放或排放，防止浸出液溢出污染地下水，本次评价提出如下主要防治要求：  ①危险废物应与其他固体废物严格隔离，其他一般工业固体废物应分类存放，禁止危险废物（具有豁免条件除外）和生活垃圾等一般工业固废混入。  ②应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）设置警示标志及环境保护图形标志。  ③危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装，无法接入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。  ④配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。  ⑤按要求对拟建项目产生的固体废物，特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。  ⑥危废间必须做好基础防渗。  综上所述，采取上述措施后，项目营运期产生的固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响较小。  **5、环境风险分析**  环境风险评价应以突发性事件导致的危险物质环境应急损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险管控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  1）物质危险性识别  项目涉及物质主要是原辅材料中的油类物质。  2）Q值的确定  计算所涉及的每种物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应的临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算，当涉及多种危险物质时，按下式计算Q值。    式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q２，…，Qn—每种危险物质的临量，t。  当Q＜1时，项目环境风险潜势为Ⅰ；  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  具体判定如表7-12所示。  **表7-12 危险物质数量与临界量比值判定表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质名称** | **CAS号** | **最大存在总量qn/t** | **临界量Qn/t** | **该种危险物质Q值** | | 1 | 乙醇 | 64-17-5 | 0.018 | 10 | 0.0018 | | 2 | 石油醚 | 8032-32-4 | 0.015 | 10 | 0.0015 | | 3 | 甲醇 | 67-56-1 | 0.006 | 10 | 0.0006 | | 4 | 异辛烷 | 540-84-1 | 0.01 | 10 | 0.001 | | 5 | 异丙醇 | 67-63-0 | 0.006 | 10 | 0.0006 | | 6 | 环己烷 | 110-82-7 | 0.00585 | 10 | 0.000585 | | 7 | 乙酸 | 64-19-7 | 0.0026 | 10 | 0.00026 | | 8 | 油类物质 | / | 0.0242 | 2500 | 0.00001 | | 9 | 乙炔 | 74-86-2 | 0.0000468 | 10 | 0.00000468 | | 项目Q值∑ | | | | | 0.00636 |   经计算，项目Q=0.00636＜1，项目环境风险潜势为Ⅰ。  3）评价等级  **表7-13 风险评价工作级别划分**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **IV+、IV** | **III** | **II** | **I** | | **评价工作等级** | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录A。 | | | | |   根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）评价工作等级划分要求，风险潜势综合等级确定项目环境风险评价等级为简单分析。  为预防风险事故的发生，本次评价提出以下防范措施：  ①项目在实验过程中要一定注意通风，远离火花、明火、热源。工作区内应安装消防及火灾报警系统，并配套相应的消防设施。总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散及避难所。  ②严格执行国家安全卫生标准规范及相关的法律法规，在进行实验的同时，对安全、防火、防爆、劳动保护等方面进行综合考虑。  ③制定安全方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章制度标准  ④加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各项规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和常态化。  ⑤对事故易发部位、易泄漏地点，除本岗工人及时检查外，应设安全员巡检。  ⑥危险化学试剂的使用要备案登记，明确试剂的使用量、使用时间、使用人、用途等。  ⑦废弃实验废液应集中收集，禁止随手丢弃。  ⑧有机溶剂中毒的急救方法：  皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；食入：饮足量温水，催吐，用清水洗胃，就医。  ⑨有机溶剂如发生容器破裂、泄漏等小量事故时，应速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议处理人员戴穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道。用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，用水稀释后，废液收集送至有危险废物经营许可证的资质单位集中处置，不得随意倾倒。  综上，项目采取风险防范措施后，环境风险水平可接受。  **表7-14 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | **中国石化陕西石油分公司质检中心建设项目** | | | | | | 建设地点 | （陕西）省 | （西安）市 | （沣东）区 | （/）县 | 西安市石化大道西段106号沣东科技产业园33号楼第6层 | | 地理坐标 | 经度 | 108.80470° | 纬度 | 34.32452° | | | 主要危险物质及分布 | 化学试剂 | | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 化学试剂发生泄露，遇热源和明火引起燃烧爆炸。爆炸产生大量浓烟，导致空气中颗粒物，一氧化碳增加，危害人身安全；当发生火灾、爆炸时，救火所产生的消防废水可能因收集不利导致地表漫流进入土壤，造成土壤污染；或可能未及时处理积水导致下渗，造成土壤污染进而导致地下水污染。 | | | | | | 风险防范措施要求 | 生产过程中要一定注意通风，远离火花、明火、热源；做好化学试剂的防泄漏工作；加强职工的安全教育，定期组织事故抢救演习等。 | | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 本项目由中国石化销售有限公司陕西石油分公司建设，主要是使用化学试剂进行车用汽油、车用柴油产品检测实验。在严格按照本次环评提出的各项措施后，本项目环境风险影响基本可控，环境风险水平可接受。 | | | | |   **6、土壤环境影响分析**  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），项目属于附录A土壤环境影响评价项目类别表中“其他行业”，属于IV类项目，同时项目属于小型项目且周边环境不敏感，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）表4可知，项目可不开展土壤环境影响评价。  **7、地下水环境影响分析**  依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价项目分类，本项目属于其中的IV类项目，根据地下水导则IV类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。  **三、环保投资**  建设项目总投资310万元，预计用于环境保护方面的投资约需36万元，占项目总投资的11.61%，具体环保投资分项估算见表7-15。  **表7-15 环保投资估算汇总表（建议）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目名称** | **环保设备名称** | **投资（万元）** | | 1 | 废气处理设施 | 通排风系统，活性碳吸附系统 | 15 | | 2 | 废水处理设施 | 一体化污水处理设备 | 15 | | 3 | 噪声处理设施 | 隔声门窗等 | 1 | | 4 | 固废处理设施 | 垃圾桶、垃圾箱、危废暂存间等 | 5 | | 合计 | | | 36 |   **四、环境管理与监控计划**  **1、环境管理**  本项目的污染物排放水平与项目环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施的同时，必须加强环境管理。  ①贯彻执行国家和地方各项环保方针、政策和法规，将环境指标纳入运营计划指标，建立公司内部的环境保护机构、制订与其相适应的管理规章制度及细则；  ②加强对职工的环保教育，包括业务能力、环保管理知识的教育，以增强他们的环保意识，提高管理水平；  ③建立完善的台账记录制度，严格记录实验废液等危险废物的产生量及输出量，做到废弃实验废液应集中收集，禁止随手丢弃。  ④根据常规的监测数据判定废气是否能够满足标准，如由于活性炭吸附功能的降低导致废气不能达标的，需及时对活性炭进行更换。  ⑤建立公司设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。  **2、环境监测**  环境监测的目的是为了解建设项目在运营期的排污和影响情况，并制定相应措施，使其影响减少到最低程度。同时通过监控数据的调查分析，制定出相应的项目管理政策和提供决策依据。环境监测是污染防治的依据和环境监督管理工作的重要依据，同时也是环境影响评价中的一个重要组成部分，因此本次具体环境监测内容见表7-16。  **表7-16 监测内容及计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频次** | | 废气 | 废气排气筒P1 | NMHC | 每半年一次 | | 厂界无组织排放监控点(上风向1个点位，下风向3个点位) | NMHC | 每半年一次 | | 废水 | 废水接入管网口 | PH、COD、BOD5、SS、氨氮 | 1次/半年 | | 噪声 | 厂界外1m处 | Ld | 每季度一次 | | 固废 | —— | 统计危险废物、一般工业固废的种类、产量及去向 | 每月统计一次 |   **五、建设项目环保验收清单**  项目环境保护“三同时”验收一览表详见表7-17所示。  **表7-17 “三同时”验收一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **项目** | | **验收内容** | **监测项目** | **验收标准** | | 废气 | 实验废气 | 排气筒P1 | 废气经通风橱内收集管(收集效率不低于90%)，汇至活性炭吸附装置处理（处理效率不低于90%）后，尾气通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放 | NMHC | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准要求 | | 集气系统未收集废气 | 厂界 | 加强室内通风 | NMHC | 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1要求 | | 废水 | 实验设备清洗废水 | | 经一体化污水处理设备处理后通过污水管网排入西安市第六污水处理厂 | PH、CODCr、BOD5、SS、氨氮、TN | 《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）B级标准 | | 生活污水、纯水制备废水 | | 通过污水管网排入西安市第六污水处理厂 | | 噪声 | 厂界噪声 | | 设备正常运行，安装时加必要的减振设施 | Ld | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。 | | 固废 | 废包装材料 | | 定期由物资回收部门回收。 | 检查废物收集、储存、处置方式 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及环保部2013年第36号文中相关修订。 | | 生活垃圾 | | 环卫部门收集后运往城市生活垃圾填埋场，实行无害化处理。 | 生活垃圾能够得到妥善处置 | | 质检废样品、废化学试剂容器、实验废液、废化学试剂、废活性炭 | | 危险废物暂存间暂存，委托具备处理危险废物的单位定期处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及环保部2013年第36号文中相关修订的规定 |   **六、项目污染物排放清单**  项目污染物排放清单及管理要求一览表见表7-20。 |

**表7-20 项目污染物排放清单及污染物排放管理要求表**

| **类别** | **位置** | **污染源或污染物** | **污染物产生浓度及产生量** | **污染物排放浓度及排放量** | **总量控制建议指标** | **污染防治设施** | **数量** | **管理要求** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 排气筒P1 | NMHC | 少量 | 极少量 | / | 废气经通风橱内收集管(收集效率不低于90%)，汇至活性炭吸附装置处理（处理效率不低于90%）后，尾气通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放 | 1套 | 满足GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的二级标准要求 |
| 无组织 | NMHC | 少量 | 极少量 | / | 加强室内通风 | / | 无组织排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)表A.1要求 |
| 废水 | 生活污水、纯水制备废水 | 废水量 | 105.8m3 | / | / | 通过污水管网后排入市政污水管网 | / | 《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）B级标准 |
| COD | 320mg/L 31.74kg/a | / |
| BOD5 | 200mg/L 21.16kg/a | / |
| SS | 300mg/L 31.74kg/a | / |
| NH3-N | 20mg/L 2.116kg/a | / |
| 器皿及实验设备清洗废水 | 废水量 | 59m3 | / | 实验清洗废水经处理一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂 |  |
| PH | 5-6 | / |  |
| COD | 450mg/L 26.55kg/a | / |  |
| BOD5 | 250mg/L 14.75kg/a | / |  |
| SS | 200mg/L 11.8kg/a | / |  |
| NH3-N | 30mg/L 1.77kg/a | / |  |
| 噪声 | 设备噪声 | 噪声 | 声压级70～80dB（A） | 厂界达标 | / | 选用低噪声设备，加装减振措施，墙体隔声等。 | 配套 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 |
| 固废 | 实验 | 危险废物 | 0.857t/a | 0 | / | 委托有资质单位处置。 | / | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。 |
| 办公 | 一般工业固废 | 0.15t/a | 0 | / | 由相关单位回收利用。 | / | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及环保部2013年第36号文中相关修订的规定 |
| 生活 | 生活垃圾 | 1.8t/a | 0 | / | 集中收集后送至垃圾填埋场填埋处置。 | 配套 | 《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中有关收集规定。 |
| 风险 | 化学试剂、油类物质泄漏风险  1、定期检查容器，发现有裂痕或泄漏及时消除；  2、成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少。  3、严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。 | | | | | | | |
| 环境监测 | 详见报告表汇中表7-18 | | | | | | | |

**八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物**  **名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 大气污染物 | 实验 | NMHC | 废气经通风橱内收集管(收集效率不低于90%)，汇至活性炭吸附装置处理（处理效率不低于90%）后，尾气引至所在楼楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放。 | 达标排放 |
| 未收集的废气无组织排放。 | 达标排放 |
| 水污  染物 | 生活污水、纯水制备废水 | COD、BOD5、  SS、氨氮 | 通过污水管网后排入市政污水管网 | 达标排放 |
| 器皿及实验设备清洗废水 | PH、COD  BOD5  SS  氨氮 | 实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂 |
| 固体  废物 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 环卫部门定期清运至生活垃圾填埋场。 | 各类固体废物分类收集处置，不会对环境造成污染影响。 |
| 实验 | 废包装材料 | 由相关单位回收综合利用 |
| 质检废样品、废化学试剂容器、实验废液、废化学试剂、废活性炭 | 委托有资质的单位处置 |
| 噪声 | 运营后主要噪声源为风机、空压机等设备运行噪声，声级范围在70～80dB(A)，通过采用低噪声设备、采取操作间封闭等措施，经房屋隔声，噪声衰减至厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中的3类标准。 | | | |

**九、结论与建议**

|  |
| --- |
| 一、结论  1、工程概况  本实验项目建设内容：建设面积约1000m2，主要建设内容：装修、中央空调、实验室台、通风橱、办公桌椅等；用于成品油和天然气内部质量检验。  项目总投资310万元，其中环保投资36万元，占总投资的11.61%。  2、建设项目所在地环境质量状况  （1）环境空气  根据陕西省环境保护厅办公室于2020年1月23日《环保快报》发布的2019年1~12月全省环境空气质量状况，沣东新城2019年空气质量优良天数为219天，达标率为60.0%，当地为大气环境质量非达标区。  （2）声环境  项目厂界监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限值要求。  3、环境影响分析与评价  （1）空气环境影响分析  本项目运营期产生的有机废气(非甲烷总烃)，废气产生量较少，经通风橱及仪器设备上方小型抽气罩收集后，经由活性炭吸收后通过4层楼顶1根3m（总高度30m）高排气筒排放，对周围环境影响较小。  （2）水环境影响分析  本项目营运期产生的废水主要是员工生活污水、纯水制备废水、实验清洗废水。  纯水制备废水和生活污水经市政污水管网进入西安市第六污水处理厂。  实验清洗废水经一体化污水处理设备处理后通过污水管网进入西安市第六污水处理厂。  该项目废水污染物浓度小，排放水量小，经处理后可达到《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）B级标准。  （3）声环境影响分析  项目运营后各厂界昼间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的要求，项目夜间不生产。  另外，根据项目周边环境概况可知，项目周围均为企业、道路和空地，项目正常生产时对其影响较小。  （4）固体废弃物环境影响分析  项目产生的固体废物主要是职工产生的生活垃圾、质检废样品、废包装材料、实验室废化学试剂容器、实验废液、废化学试剂、废活性炭。  废包装材料定期由物资回收部门回收利用；危险废物存放危废暂存间、定期委托资质单位处理处置；生活垃圾定期由环卫部门收集外运处置。  4、结论  综上所述，该项目的建设符合国家产业政策和相关规划，项目所在地的区域环境质量现状较好，在认真落实报告提出的各项污染防治措施和确保环保设施正常稳定运行后，污染物能够达标排放，不改变区域环境质量。从环境保护的角度分析，该项目建设可行。  二、要求与建议  1、要求  （1）项目应设专门的环境管理人员，加强环保设施的维护与管理，确保其正常运行，三废达标排放，同时要做好垃圾收集和运转过程的环境保护。  （2）作好环保措施的检修和维护工作，尽量减少企业污染对周围环境造成的影响。  （3）在危废送往资质单位处置之前，其储存应按照危险废物管理和处置要求进行。  （4）落实危废的去向，保证实验废水、固废得到妥善处置；禁止将废弃药品以及已受污染的器皿等转移给不具备污染治理条件的企业、单位或个人使用，禁止随意丢弃有毒有害固体废物、废液等；  （5）建立化验室污染事故预防和应急体系及上报机制，防止污染事故的发生和对群众健康造成损害。  2、建议  （1）加强各种试剂的回收，减少浪费。  （2）建设项目实施后，应加强环境保护管理工作，制定必要的规章制度，注重清洁生产和循环利用，实现各项污染物稳定达标排放，达到经济效益、社会效益、环境效益的统一。 |