建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 光明牧业有限公司宁夏奶业科创中心

建设单位（盖章）： 中卫市农业农村局

编制日期： 2024年8月

中华人民共和国生态环境部

1. 建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | | 光明牧业有限公司宁夏奶业科创中心 | | |
| **项目代码** | | / | | |
| **建设单位联系人** | | 孙守华 | 联系方式 | / |
| **建设地点** | | 宁夏回族自治区中卫市职业技术学校3号实训楼一楼 | | |
| **地理坐标** | | 105度10分28.458秒，37度30分18.484秒 | | |
| **国民经济**  **行业类别** | | M7452 检测服务 | **建设项目**  **行业类别** | 四十五、研究和试验发展98.专业实验室、研发（试验）基地中的“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）” |
| **建设性质** | | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | **建设项目**  **申报情形** | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| **项目审批（核准/**  **备案）部门（选填）** | | 中卫市人民政府 | **项目审批（核准/备案）文号（选填）** |  |
| **总投资（万元）** | | 470 | **环保投资（万元）** | 24 |
| **环保投资占比（%）** | | 5.1% | **施工工期** | 80天 |
| **是否开工建设** | | □否  ☑是：项目已于2022年3月完成房屋改造，本次仅进行实验室设备安装。 | **用地（用海）**  **面积（m2）** | 987.5 |
| **专项评价设置情况** | | 无 | | |
| **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** | 1. 产业政策符合性   本项目为检验检测实验室建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》中相关分类，本项目属于“第一类 鼓励类”中的第三十一项“科技服务业”第1条“工业设计、气象、生物及医药、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”。  因此，项目建设符合国家产业政策要求。   1. “三线一单”符合性分析 2. 生态保护红线   根据中卫市人民政府办公室关于发布《中卫市生态环境分区管控动态更新成果》的通知（卫政办发﹝2024﹞33号）要求，本项目位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，不在中卫市生态保护红线和生态空间范围内，符合生态保护红线要求。本项目地理位置见附图1，项目与中卫市生态保护红线位置关系见附图2，项目与中卫市生态空间位置关系见附图3。   1. 环境质量底线及分区管控   （1） 水环境质量底线及分区管控  以水环境控制单元为基本单元，分析各控制单元的功能定位，结合水质超标区域分布，基于水环境系统评价结果，得到中卫市水环境管控分区。中卫市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。根据中卫市水环境管控分区划分，本项目位于中卫市水环境一般管控区。  水环境一般管控区：对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。  本项目所在区域地表水为香山湖，根据《2023年宁夏生态环境质量状况》，香山湖为Ⅱ类水质，与上年同期相比水质无明显变化，水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。  本项目为检测实验室项目，项目建成后，产生的废水为实验器皿清洗废水、纯水制备系统产生的浓盐水及生活污水，实验器皿前段清洗废水经废液收集桶收集后暂存于危废暂存库，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理，实验器皿后段清洗废水，经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理后经市政污水管网最终进入中卫市第三污水处理厂集中处理。可实现达标排放，对周围环境影响较小，符合环境质量底线与管控要求。  本项目与中卫市水环境分区管控位置关系见附图4。   1. 大气环境质量底线及分区管控   基于区域大气环境流场模拟结果，考虑人口分布、大气污染传输规律和土地利用现状等，识别模拟网格单元主导属性，将全市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境一般管控区，实施分类管理。根据中卫市大气环境管控分区划分，本项目位于中卫市大气环境重点管控区中的大气环境受体敏感重点管控区。  大气环境受体敏感重点管控区：严格落实建筑工地“六个 100%”防控措施，实行清单动态更新管理，持续加强施工扬尘管控水平。进一步提高机械化清扫率，从严从细规范渣土车管理，继续在全市推广“以克论净”。持续推进国土绿化，提高城市绿地面积和绿化率，基本消除建成区裸露空地。加大餐饮业油烟污染整治力度，餐饮经营场所全部安装油烟净化设施，设施正常使用率不低于 95％，鼓励规模以上餐饮企业试点安装油烟在线监控装置。加快推进热电联产、余热利用、集中供热工程建设，结合老旧小区改造，扩大清洁取暖范围，禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料。加快公交专用道规划建设，完善新能源汽车配套设施，不断提高新能源汽车保有量，合理控制燃油机动车使用强度。  本项目位于中卫市沙坡头区，所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准，项目区域环境空气质量属于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定的达标区。  本项目为实验室检测项目，属于鼓励类建设项目，本项目废气经通风橱收集+活性炭吸附处理后引至室外无组织排放，可实现达标排放，对周围环境影响较小，符合大气环境质量底线与分区管控要求。  本项目与中卫市大气环境分区管控位置关系见附图5。   1. 土壤污染风险防控底线及分区管控   根据土壤环境质量现状、土地利用现状，综合考虑全市农用地土壤污染状况详查和重点行业企业用地详查结果，衔接现有污染地 块名录、土壤环境重点监管企业清单等，将全市划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和土壤环境一般管控区。根据中卫市土壤污染风险管控分区划分，本项目位于土壤环境一般管控区。  一般管控区：编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防·治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。  本项目使用中卫市职业技术学校已建楼房3号实训楼一楼用作实验室，不直接接触土壤，项目按照实验室要求进行防渗措施的装修，正常情况下不存在土壤污染途径。因此，本项目与中卫市土壤污染风险防控底线相符合。  本项目与中卫市土壤污染风险分区管控位置关系见附图6。  综上所述，本项目满足环境质量底线的要求，即不会改变区域环境功能区质量要求，亦能维持环境功能区质量现状。   1. 资源利用上线及分区管控 2. 能源（煤炭）资源利用上线及分区管控   本项目不涉及能源（煤炭），项目主要能源消耗为电能，电能由当地供电管网提供，电能消耗量较小，符合能源分区管控要求。   1. 水资源利用上线及分区管控   本项目位于中卫市沙坡头区职业技术学院3号实训楼一楼，属于中卫市水资源利用上线一般管控区。项目用水由当地市政管网接入，用量较小，符合水资源利用上线要求。   1. 土地资源利用上线及分区管控   本项目使用中卫市职业技术学校已建楼房3号实训楼一楼用作实验室。用地不影响区域土地资源总量，不会突破土地资源上限，符合土地资源利用上线要求。   1. 环境管控单元与准入清单   坚持生态优先，考虑区域经济社会发展重点和差异，综合划定环境管控单元，在环境管控单元内落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的分区管控要求，实施分类管控。各生态环境要素中各类区域管控级别有重合时，按照“就高不就低”的原则处理，突出各生态环境要素优先保护区和重点管控区。  本项目与中卫市环境管控单元图位置关系见附图7，与中卫市生态环境总体准入清单符合性分析见表1-1。项目与沙坡头区重点管控单元1（9ZH64050220002）准入清单符合性分析见表1-2。  表1-1 项目与中卫市生态环境总体准入清单符合性分析   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **管控维度** | | **管控要求** | **本项目情况** | **符合性** | | A1空间布局约束 | A1.1禁止开发建设活动的要求 | 严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目和产业园区 | 本项目不属于“两高一资” | 符合 | | 黄河沿线两岸3公里范围内不再新建养殖场 | 不涉及 | 符合 | | 所有工业企业原则上一律入园，工业园区（集聚区）以外不再新建、扩建工业项目 | 本项目属于实验室建设项目，不属于工业项目 | 符合 | | 禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质或将其用作燃料 | 不涉及 | 符合 | | 除已列入计划内项目，“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂（区域背压式供热机组除外） | 不涉及 | 符合 | | 严禁在优先保护类耕地集中区域新建污染土壤的行业企业 | 不涉及 | 符合 | | A1.2限制开发建设活动的要求 | 严格产业准入标准，建立联合审查机制，对新建项目进行综合评价，对不符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、污染物排放区域削减等要求的项目不予办理相关审批手续。严格“两高”项目节能审查，对纳入目录的落后产能过剩行业原则上不再新增产能，对经过评估论证确有必要建设的“两高”项目，必须符合国家、自治区产业政策和产能及能耗等量减量置换要求 | 项目不属于“两高”行业和产能过剩行业用地、用电等，符合国家产业规划、产业政策、“三线一单” | 符合 | | A1.3不符合空间布局要求活动的退出要求 | 对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录需要实施修复的地块，土壤污染责任人应当按照规定编制修复方案，报所在地生态环境主管部门备案并实施 | 不涉及 | 符合 | | 严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地、矿权有序退出 | 不涉及 | 符合 | | 对所有现状不达标的养殖场，明确治理时限和治理措施，在规定时间内不能完成污染治理的养殖场，要按照有关规定实施严肃处罚 | 不涉及 | 符合 | | 按照“一园区一热源”原则，全面淘汰工业园区（产业集聚区）内35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。城市建成区、集中供热覆盖区及天然气管网覆盖区一律禁止新建燃煤锅炉，逐步淘汰35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，保留及新建锅炉需达到特别排放限值要求 | 本项目不涉及燃煤锅炉 | 符合 | | A2  污染物排放管控 | A2.1允许排放量要求 | 化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务 | 本项目满足总量控制指标要求 | 符合 | | PM2.5和O3未达标城市，新、改、扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求，所需二氧化硫、NOx、VOCs 排放量指标要进行减量替代 | 本项目污染物主要为实验室实验过程中试剂取用逸散出的少量有机废气（以NMHC计）经通风橱+活性炭吸附处理后引至室外无组织排放 | 符合 | | 新、改、扩建重点行业建设项目按照《宁夏回族自治区建设项目重金属污染物排放指标核定办法》要求，遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，各地级市可自行确定重点区域，重点区域遵循“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1 | 不属于涉重金属重点行业建设项目 | 符合 | | 到2025年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100% | 不涉及 | 符合 | | A2.2  现有源提升改造要求 | 1.力争到2024年底，所有钢铁企业主要大气污染物基本达到超低排放指标限值；有序推进水泥行业超低排放改造计划，水泥熟料窑改造后氮氧化物排放浓度不高于100毫克/立方米；焦化企业参照《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》要求实施升级改造，改造后氮氧化物排放浓度不高于150毫克/立方米  2.2024年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值 | 不涉及 | 符合 | | A3  环境风险防控 | A3.1  联防联控要求 | 健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力 | 本项目环评阶段提出建设单位应制定应急预案，定期演练并到生态环境部门备案；同时，企业应急预案应与地方应急预案联防联控。 | 符合 | | 以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，构建市-县(区)-区域-企业四级应急物资储备网络 | 本项目已提出按规定落实环境风险预警和防范措施 | 符合 | | A3.2  企业环境风险防控要求 | 紧盯涉危险废物涉重金属企业、化工园区、水源地，强化环境应急三级防控体系建设，落实企业环境安全主体责任，推行企业突发环境事件应急预案电子备案 | 不涉及 | 符合 | | A4  资源利用效率要求 | A4.1  能源利用总量及效率要求 | 1.全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，优先保障民生供暖新增用煤需求  2.新增产能必须符合国内先进能效标准 | 本项目无煤炭消耗 | 符合 | | 国家大气污染防治重点区域内新建耗煤项目应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施 | | A4.2  水资源利用总量及效率要求 | 建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上限或承载能力 | 本项目运营过程用水主要为实验室及生活用水，用水量为94.6m3/a，用水量较少，且运营过程节约水资源 | 符合 |   表1-2 项目与沙坡头区重点管控单元1（9ZH64050220002）生态环境准入清单符合性分析   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **管控单元名称** | **管控要求** | | **本项目情况** | **符合性** | | 沙坡头区重点管控单元1（9ZH64050220002） | 空间布局约束 | 1.大气环境受体敏感区内：禁止新建、扩建涉及大规模排放大气污染物和VOCs排放的工业项目。禁止新建涉及有毒有害大气污染物排放的项目。  2.严格限制新建涉及恶臭污染物、颗粒物无组织排放的项目。严格限制在农用地优先保护区集中区域新建涉及重金属和有毒有害有机污染物排放的各类工业项目。  3.依照相关法律法规，除重大项目外原则上禁止占用永久基本农田。  4.对区域内建材、水泥行业企业根据实际情况采取关停或搬迁入园措施。 | 1.本项目实验过程中会产生少量的有机废气、硫酸雾、氯化氢，经通风橱收集+活性炭吸附处理后可达标排放；  2.不涉及；  3.不涉及；  4.不涉及。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.现有水泥、建材等行业企业应对污染防治设施进行升级改造，执行国家和地方最严格的污染排放限值。  2.现有水泥、建材企业应采取有效措施，减小物料贮存转运产生的颗粒物排放。加快城市建成区及周边区域污水收集管网的建设，防止生活污水未经处理直排入地表水体。 | 1.不涉及；  2.不涉及。 | 符合 | | 环境风险防控 | / | / | 符合 | | 资源开发效率 | 高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，逐步取消禁燃区内的高污染燃料销售网点。 | 不涉及 | 符合 |   三、 与《宁夏回族自治区生态环境分区管控动态更新成果》的符合性分析  ⑴调整全区生态空间  瞄准“一河三山”生态坐标，完整衔接《宁夏回族自治区国土空间规划（2021-2035年）》中生态保护红线划定成果，进一步纳入国家级公益林、国家和自治区重要湿地、国家沙化土地封禁保护区等，并与城镇开发边界、永久基本农田和国土三调土地利用现状等数据进行校核。  ⑵明确环境质量底线  在分析全区水质现状的基础上，衔接“十四五”相关规划，重新核实了全区各开发区边界范围，结合水源地保护区调整情况，更新了水环境质量底线目标、水环境管控分区和管控要求。衔接最新规划政策文件，综合考虑全区大气环境现状和现有成果的模型模拟结果，衔接国土三调行政区界和各开发区边界，更新了大气环境质量底线目标、大气环境管控分区和管控要求。依据《宁夏回族自治区“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》等要求，衔接最新永久基本农田数据和污染地块、土壤污染重点监管企业、涉重金属行业企业名录，更新了土壤污染风险管控底线目标和分区管控要求。  ⑶校核资源利用上线  衔接《宁夏回族自治区人民政府关于印发宁夏回族自治区“十四五”节能减排综合工作实施方案的通知》《宁夏回族自治区能源发展“十四五”规划》，能源利用上线以能耗强度降低目标作为约束性指标，能耗总量控制目标为预期性指标。核实并更新了各县高污染燃料禁燃区的划定范围。突出“十四五”时期强化水资源刚性约束及国家、自治区对黄河流域节水控水的最新要求，选取用水总量等5项约束性指标，作为水资源利用上线管控指标。衔接自治区国土空间规划相关指标，将耕地保有量、永久基本农田保护面积、单位 GDP 建设用地使用面积下降率等3项指标作为土地资源利用上线指标。  ⑷变更环境管控单元  以保持划定成果相对稳定为原则，采用与现有成果相同的技术路线，将各要素管控分区成果进行叠加，更新划定了全区环境管控单元。更新后，全区共划定环境管控单元321个（增加33个），其中优先保护单元200个（增加43个），重点管控单元65个（减少1个），一般管控单元56个（减少9个）。  ⑸修订生态环境准入清单  准入清单内容总体保持了一定的延续性。更新主要集中在四个方面：对于现有管控要求所依据文件修订、废止的，对相应管控要求进行修改、删除；对于现有清单中没有明确依据的管控要求，根据新发布政策文件和“十四五”相关规划，按照管控方向和力度尽可能保持一致的原则进行更新；系统梳理包括《中华人民共和国黄河保护法》《宁夏回族自治区建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区促进条例》等“十四五”以来新发布或实施的法律、行政法规、地方性法规、政策文件、规划，全面贯彻落实自治区党委十三届五次全会精神，结合“1+4”系列文件内容增加了管控要求；各要素分区管控要求有更新的，一并更新准入清单。  本项目位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，对照《宁夏回族自治区环境管控单元分布图》，项目所在位置属于宁夏回族自治区重点管控单元区，重点管控单元环境是质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染物排放集中、生态破坏突出、环境风险高的区域，需要实施较严格的针对性重点管控。主要包括城市建设区、自治区级以上经济技术开发区和产业园区，对区域内的污染物排放和资源利用效率均有一定要求，划定后对支撑经济社会高质量发展、改善生态环境质量和提升资源利用效率具有重要意义。本项目废气、废水、固体废物均采取相应措施达标排放，因此符合宁夏回族自治区重点管控单元要求，项目与宁夏回族自治区环境管控单元分布图位置关系见附图8。   1. 与《中卫市现代服务业“十四五”发展规划》符合性分析   《中卫市现代服务业“十四五”发展规划》中“科技服务重点项目”中第三条指出要加强研发创新平台建设。推进建设科技公共服务中心、科技协同创新中心，推动云计算大数据、新材料新能源、冶金化工、富硒功能农业等领域工程技术研究中心、重点实验室、技术创新中心、检验检测中心、产业发展研究院等研发创新平台建设和研发水平升级。  本项目属于检测实验室建设项目，主要服务内容为奶牛相关检测，能够为其它企业提供检测服务，因此项目的建设与《中卫市现代服务业“十四五”发展规划》相符。   1. 与《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》符合性分析   根据《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》要求：要严格落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，逐步提高石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目的环保准入门槛，实行严格的控制措施。禁止建设未列入国家相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目、新建乙烯、对二甲苯（PX）、二苯基甲烷二异氰酸酯（MDI）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。本项目为检验检测实验室建设项目，不属于石化、化工等重点行业，运营期检验检测试剂挥发少量非甲烷总烃废气，经通风橱收集+活性炭吸附处理后无组织排放，废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求。  因此，项目建设符合《宁夏回族自治区挥发性有机物污染专项治理工作方案》要求。   1. 项目选址合理性分析   ⑴用地规划分析  本项目位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，中央西大道和应理南街交叉路口往西160m处。厂区东侧70m处为沙坡头区税务局，南侧70m处为景观渠，西侧60m处为中卫市职业技术学校2号实训楼，北侧25m处为中卫市职业技术学校4号实训楼。本项目与中卫市职业技术学校位置关系见附图9。  ⑵环境容量分析  根据环境质量现状评价可知，区域大气、声环境现状较好，有一定的环境容量。本项目污染物达标排放，不会导致区域环境功能区的变化。因此，从环境容量方面分析，项目选址合理。  ⑶对外环境的影响分析  本项目实验室废气经通风橱收集+活性炭吸附处理后可达标排放。实验室废水：实验器皿后段清洗废水，经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的A等级标准，排入市政污水管网，最终进入中卫市第三污水处理厂处理，噪声通过基础减振、建筑隔音降噪措施后可达标排放。固体废物均妥善处置。  综上所述，在采取有效的环保措施后，工程建设对环境的影响能为环境所承受，从项目建成后对环境的影响角度分析，项目选址建设是合理可行的。 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设内容** | 1. 项目背景   光明牧业有限公司宁夏奶业科创中心建设项目（以下简称本项目）为三方合作项目，其中甲方为中卫市职业技术学校，提供3号实训楼一楼作为光明牧业有限公司宁夏奶业科创中心办公实验场所；乙方为光明牧业有限公司，成立光明牧业有限公司宁夏奶业科创中心并负责运营；丙方为中卫市农业农村局，为本项目出资建设方。三方合作，旨在推动周边区域奶牛科技发展，提升中卫市在全国奶牛养殖的影响力，提升中卫牛群遗传潜力整体水平以及探索人才输出的共赢模式。项目已于2022年3月完成房屋改造，本次仅进行实验室设备安装。  2、建设内容  本项目将中卫市职业技术学校3号实训楼一楼改造为展厅（150m2）、智慧畜牧大数据管理（36m2）、配电室（7m2）、DHI实验室（158m2）、血清及分子生物学实验室（54m2）、饲草料检测实验室（57m2）、会议室（57m2）、2个办公室（29m2）、多人办公区（86m2）、培训室（110m2）、卫生间及开水间（38m2）、走廊（87m2），配套冷库、不锈钢废液缸、钢木边台空位、金属水槽+三联水龙头、水浴锅、PP水槽+三联水龙头、钢木边台空位等。  项目建设内容包括主体工程、辅助工程、环保工程及公用工程，具体工程组成详见表2-1。  表2-1 项目建设内容一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **工程类别** | **主要建设内容** | | **备注** | | 主体工程 | 实验区 | 实验区位于1楼中段分布于走廊南北两侧，实验区建筑面积约220m2。  走廊北侧从西到东依次为：DHI实验室，建筑面积115m2；冷库，建筑面积15m2；采样储存间，建筑面积14m2；  走廊南侧从西到东依次为：血清及分子生物学实验室，建筑面积54m2；前期处理室，建筑面积12m2；样品及试剂室，建筑面积13m2。 | 依托职业学校建筑，仅进行室内装修及设备安装 | | 智慧畜牧大数据管理 | 建筑面积36m2，位于1楼西北部，用于大数据管理和展示等。 | | 培训室 | 建筑面积110m2，位于1楼中段靠西，用于开展奶牛相关技术培训等。 | | 展厅 | 建筑面积150m2，位于1楼西南部，用于对外宣传展示等。 | | 办公区 | 办公区位于1楼东南部，建筑面积182m2，设置会议室、2个独立办公室、多人办公区等。  配置办公桌椅、档案柜等设施。 | | 辅助工程 | 通风系统 | 在样品及试剂室安装1台通风橱及活性炭吸附装置。 | 新建 | | 卫生间及开水间 | 卫生间及开水间位于西北部，建筑面积38m2。 | 依托职业学校已有 | | 洁净度 | 通风系统、空调、紫外线、洁净工作台 | 新建 | | 储运工程 | 冷库、采样储存间、样品及试剂室 | 冷库（制冷剂：R22）建筑面积19m2，位于1楼DHI实验室西北部，用于存放需要冷藏的样品；采样储存间建筑面积14m2，位于冷库南部，用于存放样品；样品及试剂室建筑面积19m2，位于1楼西北部，用于存放实验试剂。 | 依托职业学校建筑，仅进行室内装修及设备安装 | | 公用工程 | 给水 | 本项目用水由市政自来水管网供应。本项目新鲜水用水量为94.6m3/a（0.3784m3/d）。  其中生活用水为75m3/a（0.3m3/d），纯水制备4.6m3/a（0.0184m3/d），采用离子交换树脂法制备纯水，纯水制备率70%，产生纯水0.0128m3/d（3.2m3/a），用于试剂配制。  实验室器皿前段清洗新鲜水用水量为1.5m3/a（0.006m3/d）。实验室器皿后段清洗用水量为13.5m3/a（0.054m3/d）。 | 依托职业学校已有管网 | | 排水 | 本项目外排水量为74.9m3/a（0.2996m3/d）。  其中实验器皿后段清洗废水13.5m3/a（0.054m3/d）、生活污水量60m3/a（0.24m3/d）、纯水制备浓盐水1.4m3/a（0.0056m3/d）。  实验器皿前段清洗用水1.5m3/a（0.006m3/d），暂存于危废暂存库，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司进行处理。  实验器皿后段清洗废水13.5m3/a（0.054m3/d），经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理后经市政污水管网最终进入中卫市第三污水处理厂集中处理。 | 依托职业学校已有管网 | | 供电 | 项目用电由市政供电电网提供。 | 依托 | | 供暖 | 项目由城市供暖管网统一供暖。 | 依托 | | 环保工程 | 废气处理措施 | 项目共设置1台通风橱，项目产生的实验废气经通风橱收集+活性炭吸附处理后引至室外无组织排放。 | 新建 | | 废水处理措施 | 实验器皿前段清洗废水经废液收集桶收集后暂存于危废暂存库，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理，实验器皿后段清洗废水，经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理后经市政污水管网最终进入中卫市第三污水处理厂集中处理。 | 依托中卫市第三污水处理厂 | | 噪声防治措施 | 本项目噪声主要来自通风设备及运营过程中的实验仪器。项目选用低噪声设备，对设备采取减震、隔声等措施。 | 新建 | | 固体废物处理措施 | 生活垃圾：生活垃圾收集后交由环卫部门处理。  一般固废：未沾染危险物质的废弃包装物、废饲料以及生活垃圾由环卫部门收集处置、废离子交换树脂厂家定期更换回收；  危险废物：主要为实验废液（配制试剂废液、废牛奶、废牛血、实验器皿前段清洗废水）、废一次性耗材、废弃化学试剂、废活性炭、沾染危险物质的废弃包装物；  实验废液用废液桶收集（处置频次1次/季度）；废一次性耗材、沾染危险物质的废弃包装物用包装箱收集，废活性炭用密封塑料箱收集后暂存于危废暂存库，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司进行处理。  在东侧楼梯间设置1间2m2危废暂存库，严格按照《危险废物贮存 污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。地面与裙脚基础防渗采用混凝土硬化，涂刷防渗涂料，设置防渗托盘，危险废物贮存不与地面直接接触。 | 新建 | | 地下水防渗措施 | 危废暂存库地面与裙脚基础防渗采用混凝土硬化，涂刷防渗涂料，设置防渗托盘，防渗层渗透系数≤10-7cm/s。 | 新建 | | 环境风险防范措施 | 本项目涉及试剂种类较多，可能发生有毒有害物质泄漏及火灾爆炸事故，针对该类事故的预防，项目各分区配备有相应数量的消防栓、灭火器、防毒面具等应急设备。公司针对该类事故，应按照应急预案中相关规范定期组织演练。 | 新建 |   3、主要检测项目及检测能力  本项目实验室每年检测样品数约20万个，主要检测项目及检测能力见表2-2。  表2-2 主要检测项目及检测能力   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **实验室** | **主要检测项目** | **检测方法** | | DHI检测实验室 | 脂肪、蛋白、尿素氮、乳糖、总固体、β-羟基丁酸、丙酮、体细胞 | FOSS乳成分分析仪  FOSS体细胞分析仪 | | 饲料营养检测实验室 | 水分、干物质、蛋白、脂肪、纤维、灰分、淀粉、单糖、乳酸、乙酸、丁酸、挥发性脂肪酸及挥发性脂肪酸评分、每吨干物质可产生的牛奶重量、钙、磷、镁、钾、硫、氯离子、氨 | 湿化学法  近红外法 | | 血清实验室 | 早孕检测、奶牛基因型检测(A1A1、A1A2、A2A2) | 试剂盒 |   4、主要试剂及用量  本项目主要试剂及用量见表2-3。  表2-3 主要试剂及用量   | **序号** | **名称** | **包装规格** | **形态** | **年用量** | **储存方式** | **最大储存量** | **存放**  **地点** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 盐酸 | 500ml | 液体 | 14000ml | 瓶 | 5000ml（10瓶） | 样品及试剂室 | | 2 | 硫酸 | 2500ml | 液体 | 14000ml | 桶 | 5000ml（2桶） | | 3 | 丙酮 | 500ml | 液体 | 29500ml | 瓶 | 10000ml（20瓶） | | 4 | 石油醚 | 500ml | 液体 | 7800ml | 瓶 | 4000ml（8瓶） | | 5 | 硼酸 | 500g | 固体 | 11700g | 瓶 | 4000g（8瓶） | | 6 | 氢氧化钠 | 500g | 固体 | 2500g | 瓶 | 2500g（5瓶） | | 7 | 硫酸铜 | 500g | 固体 | 2000g | 瓶 | 2000g（4瓶） | | 8 | 硫酸钾 | 500g | 固体 | 2000g | 瓶 | 2000g（4瓶） | | 9 | 氢氧化钾 | 500g | 固体 | 1480g | 瓶 | 1500g（3瓶） | | 10 | 乙二胺四乙酸钠 | 250g | 固体 | 1450g | 瓶 | 1500g（6瓶） | | 11 | 无水磷酸氢二钠 | 500g | 固体 | 2750g | 瓶 | 3000g（6瓶） | | 12 | 四硼酸钠 | 500g | 固体 | 2750g | 瓶 | 3000g（6瓶） | | 13 | 盐酸标准滴定溶液 | 瓶 | 液体 | 3瓶 | 瓶 | 3瓶 | | 14 | 十二烷基硫酸钠 | 500g | 固体 | 3000g | 瓶 | 3000g（6瓶） | | 15 | 十六烷基三甲基溴化铵 | 500g | 固体 | 4瓶 | 瓶 | 4瓶 | | 16 | α淀粉酶 | 500g | 固体 | 1000g | 瓶 | 1000g（2瓶） | | 17 | 硅油消泡剂 | 500ml | 液体 | 2瓶 | 瓶 | 2瓶 | | 18 | 体细胞染色剂 | 500ml | 液体 | 6瓶 | 瓶 | 6瓶 | | 19 | 体细胞仪清洗剂 | 500ml | 液体 | 3瓶 | 瓶 | 3瓶 | | 20 | 乳成分仪调零液 | 500ml | 液体 | 3瓶 | 瓶 | 3瓶 | | 21 | 强力清洗剂 | 500ml | 液体 | 2瓶 | 瓶 | 2瓶 | | 22 | 奶牛早孕试剂盒 | 25支 | 液体 | 4 | 盒 | 100（4盒） | | 23 | DNA试剂盒 | 25支 | 液体 | 4 | 盒 | 100（4盒） | | 24 | 防腐剂 | 500ml | 液体 | 5瓶 | 瓶 | 2500ml（5瓶） |   5、主要试剂理化性质  项目涉及的所有药品均外购。项目试剂分液体和固体分开存放，阴凉避光，防止由于阳光照射及室温偏高造成试剂变质、失效。化学性质相互抵触的化学物品，有机无机药品分开存放，易制毒制爆试剂应存放在防爆柜中，需冷藏的试剂存于冰箱中等。项目主要试剂理化性质见表2-4：  表2-4 项目主要试剂理化性质一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **试剂名称** | **理化性质** | **毒性** | | 1 | 盐酸 | 盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色，有刺激性气味和强腐蚀性气味和强腐蚀性。易溶于水、乙醇、乙醚和油等。 | / | | 2 | 硫酸 | 硫酸，硫的最重要的含氧酸。无水硫酸为无色油状液体，10.36时结晶，通常使用的是它的各种不同浓度的水溶液，用塔式法和接触法制取。前者所得为粗制稀硫酸，质量分数一般在75%左右；后者可得质量分数98.3%的纯浓硫酸，沸点-338℃，相对密度1.84。 | LD50：2140mg/kg； LC50 ：510mg/m3 | | 3 | 丙酮 | 无色透明液体，有特殊气味。易溶于水和甲醇、乙醇、乙醚、氯仿、吡啶等有机溶剂。易燃、易挥发，化学性质较活泼。其蒸气与空气混合可形成爆炸性混合物。丙酮的羰基能与多种亲核试剂发生加成反应。能与氨衍生物、氢氰酸、炔化物、有机金属化合物反应。蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。 | LD50：5800mg/kg（大鼠经口） | | 4 | 石油醚 | 有特殊气味的无色或浅黄色液体。相对密度0.77，沸点95℃。与乙醇、乙醚、氯仿、苯混溶。不溶于水，溶于多数有机溶剂。 | LC50：16000mg/kg（大鼠吸入，4h） | | 5 | 硼酸 | 白色粉末，相对密度1.435，熔点为170.9℃，常用作分析化学试剂，用于配制缓冲液、单倍体育种等各种培养基。 | LD50：5140mg/kg（大鼠经口） | | 6 | 氢氧化钠 | 白色结晶粉末，相对密度2.130。沸点1390℃。熔点-23℃。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。 | LD50：40mg/kg（小鼠腹腔） | | 7 | 硫酸铜 | 白色粉末，相对密度3.603，熔点为560℃，沸点330℃，易溶于水、甘油，溶于稀乙醇，不溶于无水乙醇。 | LD50：300mg/kg（大鼠经口） | | 8 | 硫酸钾 | 白色粉末，相对密度2.662，熔点为1069℃，沸点大于2000℃，溶于水，不溶于乙醇、丙酮及二硫化碳。 | LD50：6600mg/kg（大鼠经口） | | 9 | 氢氧化钾 | 白色固体，相对密度1.450，熔点为361℃，沸点1320℃，溶于水、乙醇，微溶于乙醚。 | LD50：273mg/kg（大鼠经口） | | 10 | 乙二胺四乙酸钠 | 白色无臭无味、无色结晶性粉末，熔点250℃（分解）。不溶于乙醇和一般有机溶剂，微溶于冷水，溶于氢氧化钠、[碳酸钠](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3%E9%85%B8%E9%92%A0/2193738?fromModule=lemma_inlink" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)和氨的水溶液中。能溶于5%以上的无机酸，也能溶于氨水和160份沸水中。 | LD50： 2000mg/kg（大鼠经口） | | 11 | 无水磷酸氢二钠 | 白色粉末，相对密度1.064，沸点482.4℃，熔点为190℃，易溶于水，其水溶液呈酸性。 | / | | 12 | 四硼酸钠 | 白色固体，相对密度5.367，熔点为741℃，沸点1575℃，溶于水、甘油，不溶于乙醇，易风化。 | LD50：2660mg/kg(大鼠经口) | | 13 | 盐酸标准滴定溶液 | 主要成分为氯化钠、溴甲酚绿、甲基红、水。 | / | | 14 | 十二烷基硫酸钠 | 白色固体，相对密度1.03，熔点为206℃，溶于水、甘油，易溶于水，微溶于乙醇，几乎不溶于氯仿、乙醚和轻石油。 | LD50：1288 mg/kg( 大鼠经口)；  LD50：210 mg/kg( 大鼠腹腔) | | 15 | 十六烷基三甲基溴化铵 | 白色粉末，闪点244℃，熔点为248℃，易溶于酒精，微溶于丙酮。 | LD50：410mg/kg(大鼠经口) | | 16 | α淀粉酶 | 黄白色粉末，相对密度1.4，沸点656.2℃，闪点350.7℃。 | / | | 17 | 硅油消泡剂 | 硅油消泡剂是二甲基硅油与消泡活性剂通过物化方法结合而成的复合物，为淡白色半透明油状物，相对密度0.98，闪点270℃。 | / | | 18 | 体细胞染色剂 | 主要成分为柠檬酸水合物、溴化乙锭和水。 | 其中溴化乙锭有毒性，LD50：1503mg/kg(大鼠经口) | | 19 | 体细胞仪清洗剂 | 主要成分为枯草杆菌蛋白酶和水，另有少量丙二醇。 | / | | 20 | 乳成分仪调零液 | 主要成分为表面活性剂。 | / | | 21 | 强力清洗剂 | 主要成分为碳酸钠、EDTA、脂肪醇（C12-C15）、水。 | / | | 22 | 奶牛早孕试剂盒 | 购买成品试剂盒直接检测。 | / | | 23 | DNA试剂盒 | 购买成品试剂盒直接检测。 | / | | 24 | 防腐剂 | 主要成分为2-溴-2-硝基-1.3-丙二醇。 | LD50：180mg/kg(大鼠经口) | | 25 | 氯二氟甲烷（R22） | 无色气体，略带有轻微的发甜气味；微溶于水，溶于乙醚、丙酮、氯仿。 | LC50 ：1000mg/m3(大鼠吸入) |   6、项目主要设备  项目主要设备详见表2-5。  表2-5 主要使用设备一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **生产单元** | **名称** | **规格及型号** | **数量（台）** | | 1 | 营养检测实验室设备 | 凯氏定氮仪 | Gerhardt VAP500 | 1 | | 2 | 全自动纤维分析仪 | Gerhardt FT12 | 1 | | 3 | 全自动脂肪分析仪 | Gerhardt Sox416 | 1 | | 4 | 分光光度计 | 上海尤尼科UV2355 | 1 | | 5 | 电热鼓风干燥箱 | 上海一恒DHG-9240A | 1 | | 6 | 全自动旋光仪 | 海能未来P850prp | 1 | | 7 | 纯水超纯水系统 | Millipore DirectQ8UV | 1 | | 8 | 马弗炉 | 天津泰斯特MF-16-10D | 1 | | 9 | 土壤pH值测试仪 | 浙江托普云TZS-PH-IG | 1 | | 10 | 水浴恒温振荡器 | 金南仪器SHZ-82A | 2 | | 11 | 台式酸度计 | 梅特勒托利多FE28 | 1 | | 12 | 土质检测系统 | 山东莱恩德LD-GT80 | 1 | | 13 | 万用电炉 | 天津泰斯特DK-98-II单联2kw | 5 | | 14 | 立式冷藏柜 | 中科美菱YC-300L | 1 | | 15 | 试剂防爆安全柜 | 索普尔SSM100045 | 1 | | 16 | 冰箱 | 广东容声BCD-636WD12HP | 1 | | 17 | 彩色激光打印机 | 惠普150nw | 1 | | 18 | 粉碎机 | 浙江铂欧2500克 | 1 | | 1 | 繁殖及疫控实验室设备 | 乳房炎基因诊断仪 | 鲲鹏基因Archimed X6/ArchiPure96 | 1 | | 2 | 生化培养箱 | BINDER KT170 | 1 | | 3 | 生物显微镜 | 上海舜宇EX31 | 1 | | 4 | 挤奶脉动测试仪 | BioControlVadia71022 | 1 | | 5 | 旋涡混合器 | 其林贝尔VORTEX-5 | 1 | | 6 | 低速台式离心机 | 湖南湘仪L500-A | 1 | | 7 | 洁净工作台 | 东联哈尔DL-CJ-2NDII | 1 | | 8 | 酶标仪 | Thermo-FisherMultiscan FC | 1 | | 9 | 洗板机 | Thermo-FisherWellwash | 1 | | 10 | [96孔板振荡器](https://www.instrument.com.cn/netshow/SH104837/C458754.htm" \o "https://www.instrument.com.cn/netshow/SH104837/C458754.htm) | 上垟坞卡海繒定汗诺HNX-1500 | 1 | | 11 | 电热恒温水浴锅 | 上海精宏DK-S26 | 1 | | 12 | 移液器 | Eppendorf 3120000.291 | 9 | | 13 | 乳成分分析仪 | Combi 7 | 1 | | 14 | 体细胞分析仪 | CombiFoss 7DC | 1 | | 15 | 电热恒温水槽 | 奇飞特科技QFT-303B | 1 | | 16 | 电热恒温干燥箱 | 上海琅玕实验设备有限公司 | 1 | | 17 | 超声波清洗仪 | 昆山禾创造KH-1200DB | 1 | | 18 | 天平 | 沈阳龙威万分之一 | 1 | | 1 | 磁力搅拌器 | MS100 加热 | 1 | | 2 | 玻璃量筒 | 华欧250ml、2000ml | 若干 | | 3 | 培养皿 | φ120 | 80 | | 4 | 滴定管 | 光刻四氟酸碱通用 | 4 | | 5 | 干燥器 | 300mm、400mm | 12 | | 6 | 实验室常用玻璃器皿 | / | 若干 |   7、主要耗材  本项目在实验过程中还会消耗一定量的耗材，实验室主要消耗见表2-6。  表2-6 本项目耗材使用   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **规格及型号** | **单位** | **年耗量** | | 1 | 溶剂解析性活性炭采样管 | 100/50mg | 个 | 1000 | | 2 | 溶剂解析性硅胶采样管 | 200/100mg | 个 | 1000 | | 3 | 样品袋 | / | 个 | 500 | | 4 | 乳胶手套 | M/L/XL | 盒 | 20 | | 5 | 滤纸 | / | 盒 | 5 | | 6 | 脱脂棉 | / | 盒 | 3 | | 7 | 废液收集桶 | 100L | 个 | 8 |   8、公用工程  ⑴ 给水  本项目用水由市政供水管网统一供给，可满足本项目用水需求。本项目用水包括生活用水、实验器皿前段、后段清洗用水以及实验室自制纯水。  ① 生活用水  本项目劳动定员6人（仅办公），生活用水量按50L/人·d计算，年生产天数250天，生活用水量为75m3/a(0.3m3/d)，采用新鲜水。项目供水由市政管网提供。  ② 清洗用水  实验室每年检测样品数约20万个，清洗用水主要为前两次清洗用水（前段清洗用水）和第三次清洗用水（后段清洗用水）。若每个样品平均清洗用水为75ml，则实验室每年平均清洗用水消耗水量约15m3/a（0.06m3/d），其中10%用于前段清洗，90%用于后段冲洗。前段废水为1.5m3/a（0.006m3/d）；后段清洗废水为13.5m3/a（0.054m3/d）。  ③ 实验室自制纯水  本项目拟自制纯水，主要用于配制试剂，项目纯水使用纯水机制备纯水，纯水制备新鲜水用水量为4.6m3/a（0.0184m3/d），纯水制备率70%，产生纯水3.2m3/a（0.0128m3/d），纯水主要用于配制试剂。  其纯水制备工艺如下：  自来水通过增压泵进入SmartPak纯化柱。SmartPak纯化柱是一个一体化的双柱，包含三种水净化技术。第一个柱含有预处理介质和一个反渗透（RO）膜。第二个柱包含离子交换树脂。对自来水进行预处理，以防止RO膜被有机污垢和氯氧化物损坏。RO膜有2种出水流：渗透水（纯水）和排水。通过RO膜的渗透水被临时储存在水箱中。被RO膜截流的离子、粒子、有机分子和细菌通过排水管道排入化粪池。  ④ 试剂配制用水  本项目试剂配制需要用到纯水，纯水用水量为3.2m3/a（0.0128m3/d）。  综上所述，本项目新鲜水用水量为94.6m3/a（0.3784m3/d）。  ⑵ 排水  ① 生活污水  项目职工生活污水按生活用水80%计，项目产生生活污水量为60m3/a（0.24m3/d），生活污水经现有化粪池处理后，由市政污水管网排入中卫市第三污水处理厂集中处理。  ② 实验室器皿清洗废水  本项目清洗用水为15m3/a，检测实验完成后，实验废液倒入废液收集桶，实验器皿先采用很少量自来水清洗（前段清洗废水），再用大量自来水清洗（后段清洗废水），前段清洗废水含有少量测试试剂，实验器皿前段清洗废水按清洗用水的10%计，则有1.5m3/a（0.006m3/d）清洗废水由废液收集桶收集后暂存于危废暂存库，交给宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。实验器皿后段清洗废水按清洗用水的90%计，则后段清洗用水为13.5m3/a（0.054m3/d），主要污染物为pH、COD、SS等。产生的后段清洗废水经中和调节桶调节pH至6-9后排至现有化粪池，经市政污水管网排入中卫市第三污水处理厂集中处理。  ② 纯水制备产生的浓盐水  项目实验室纯水制备机采用离子交换树脂法，用水量为4.6m3/a（0.0184m3/d），纯水制备率70%，产生浓盐水1.4m3/a（0.0055m3/d）。产生的浓盐水经现有化粪池处理后通过市政污水管网排入中卫市第三污水处理厂。  项目水平衡一览表见表2-7，水平衡图见图2-1。  表2-7 项目水平衡表 单位m3/a   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **进水** | **出水** | | | | | **新鲜水** | **损耗** | **产生纯水** | **作为危废** | **排水量** | | 生活用水 | 75 | 15 | 0 | 0 | 60 | | 纯水制备 | 4.6 | 0 | 3.2 | 0 | 1.4 | | 实验器皿前段清洗用水 | 1.5 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | | 实验器皿后段清洗用水 | 13.5 | 0 | 0 | 0 | 13.5 | | 合计 | 94.6 | 15 | 3.2 | 1.5 | 74.9 |     图2-1 项目水平衡图 单位：m3/a  ⑶ 供电  本项目用电由市政供电电网提供。  ⑷ 供暖  本项目由城市供暖管网统一供暖。  9、劳动定员与工作制度  本项目劳动定员6人，采用一班工作制，管理及技术岗位每班8h，年运营250d，人均年工作时间2000h。  10、平面布局情况  本项目使用中卫市职业技术学校提供的3号实训楼一层作为办公实验用房。入口处设置有更衣柜；设通风系统；以中间走廊为分界，整个实验办公区分为南北两部分。北部，从西到东依次为：大数据展示区、DHI检测室、冷库、采样储存间、培训室、卫生间及开水间、危废暂存库（独立布置于东侧楼梯间）；南部，从西到东依次为：大厅、血清及分子生物学实验室、前期处理室、样品及试剂室、会议室、独立办公室、多人办公室。总体而言，本项目分区明确，各区内部及之间均设置了通道，方便联系和管理。建筑空间利用率高，物流顺畅，便于操作运转和管理，其总平面布置合理，项目平面布置详见附图10。  11、总投资及环保投资  本项目总投资470万元，其中环保投资24万元，占总投资的5.1%，环保投资用于废水、废气、噪声及固体废物防治等。具体投资见表2-8。  表2-8 环保投资一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目 | | 环保措施 | 投资（万元） | | 运营期 | 废气治理 | 项目共设置1台通风橱，产生的实验废气经通风橱收集+活性炭吸附处理后引至室外无组织排放。 | 8 | | 废水治理 | 项目综合废水通过现有化粪池处理后经市政污水管网进入中卫市第三污水处理厂集中处理。 | 0 | | 噪声治理 | 选用低噪声设备，对设备采取减振、隔声等措施。 | 2 | | 固废治理 | 一般固体废物：未沾染危险物质的废弃包装物、废饲料以及生活垃圾由环卫部门收集处置、废离子交换树脂厂家定期更换回收；  危险废物：实验废液、废一次性耗材、废弃化学试剂、废活性炭、沾染危险物质的废弃包装物暂存于危废暂存库，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司进行处理。 | 8 | | 地下水防渗措施 | 危废暂存库地面与裙脚基础防渗采用混凝土硬化，涂刷防渗涂料，设置防渗托盘，防渗层渗透系数≤10-7cm/s。 | 4 | | 环境风险防范措施 | 本项目涉及试剂种类较多，可能发生有毒有害物质泄漏及火灾爆炸事故，针对该类事故的预防，项目各分区配备有相应数量的消防栓、灭火器、防毒面具等应急设备。公司针对该类事故，应按照应急预案中相关规范定期组织演练。 | 2 | | 合计 | | | 24 | |
| **工艺流程和产排污环节** | 1、施工期工艺流程及产污环节  本项目仅对职业技术学校3号实训楼一楼进行房屋改造和设备安装，本次评价对施工期产污及环境影响不进行评价。  2、运营期工艺流程及产污环节分析  本项目实验室主要进行牛奶成分检测、饲料营养检测、奶牛早孕检测以及牛的基因型检测。  **A.饲料营养检测主要工艺流程说明：**   1. **饲料中水分的测定**     图2-2 饲料中水分测定工艺流程及主要产污环节示意图  ①样品制备：样品放入粉碎机粉碎2-3min，过80目筛2遍；  ②称量瓶称量：将洁净的称量瓶(直径5cm，高3cm)放入103℃±2℃干燥箱中，取下称量瓶盖并放在称量瓶的边上。干燥30 min±1min后盖上称量瓶盖，将称量瓶取出，放在干燥器中冷却至室温。称量其质量(m1)准确至1mg；  ③粉碎样品称量：取5g左右试料(m2)于称量瓶内，准确至1mg并摊平；  ④粉碎样品烘干：将称量瓶放入103℃±2℃于燥箱内取下称量瓶盖并放在称量瓶的边上，注意称量瓶摆放密度不要过大。当干燥箱温度达103 C±2℃后，干燥 4 h±0.1h；  ⑤烘干样品称量：盖上称量瓶盖，将称量瓶取出放入干燥器冷却至室温。称量其质量(m3)准确至1g。再于103℃±2℃燥箱中干燥30 min±1min，从干燥箱中取出，放入干燥器冷却至室温。称量其质量，准确至1mg；  ⑥取值计算：如果两次称量值的变化≤试料质量的0.1%，以第一次称量的质量(m3)按公式计算水分量；若两次称量值的变化大于试料质量的0.1%，将称量瓶再次放入于燥箱中于103C±2℃干燥2+0.1h，移至干燥器中冷却至室温，称量其质量，准确至1 mg。若此次干燥后与第二次称量值的变化小于等于试料质量的0.2%，以第一次称量的质量(m3) 按公式计算水分量。   1. **饲料中蛋白的测定**     图2-3 饲料中蛋白测定工艺流程及主要产污环节示意图  ①样品准备：取测定水分后的样品或单独制备（制备方法参照水分测定步骤）；  ②试剂配制：  a混合催化剂：称取0.4g五水硫酸铜、6.0g硫酸钾或硫酸钠，研磨混匀；  b硼酸吸收液：称取20g硼酸，用水溶解并稀释至1000ml；  c氢氧化钠溶液：称取40g氢氧化钠，用水溶解，待冷却至室温后，用水稀释至1000ml；  d盐酸标准滴定溶液；  ③消煮管消煮：平行做两份实验。打开通风橱及水龙头，称取样品0.5g~2g（准确值0.0001g），放入消煮管中，加入6.4g混合催化剂，12ml硫酸，于420℃消化炉上消化1h，取出，冷却至室温；  ④氨的蒸馏（凯氏定氮仪）：  a确认冷却水管接上冷却机或者自来水龙头（水龙头已打开）  冷却水流量：蒸馏期间大约5L/min；  冷却水压力：最小0.5bar，最大6bar；  b确认NaOH、H2O、H3BO4的存量。  d排除滴定管道气泡，开启总电源及仪器开关，把电极装入滴定缸里，装上空消化管，检查，关上安全门；  e操作仪器，进行检测，检测完毕后关闭开关，关闭自来水出水龙头。  **（3）饲料中纤维的测定**    图2-4 饲料中纤维测定工艺流程及主要产污环节示意图  ①样品准备：取测定水分后的样品或单独制备（制备方法参照水分测定步骤）；  ②器皿烘干：将纤维滤袋在105℃±2℃干燥2h，在干器中冷却至室温；  ③试剂配制：  a硫酸溶液（0.50mol/L±0.025 mol/L H2SO4）：按照GB/T601配制和标定；  b酸性洗涤液：称取20g十六烷基三甲基溴化铵，加入100mL 0.50mol/L H2SO4 硫酸溶液a，搅拌溶解，混匀；  c消泡剂：硅油消泡剂；  ④称量：滤袋称量，试样称量；  ⑤预先脱脂（试样脂肪含量超过5%时，进行此过程）：将装有试样的滤袋放入烧杯中，置于通风橱内，加人丙酮或石油醚，使样品完全浸没，浸泡5 min，期间用玻璃棒轻轻搅拌翻动2次或取出滤袋反复浸没2次，倒去烧杯中的丙酮或石油醚。重复操作3次。取出滤袋，放在滤纸上，轻轻挤压去除滤袋上的丙酮或石油醚，在通风橱中挥发30min，去除残余的丙酮或石油醚；  ⑥上机消煮：打开主机电源、自来水，将1.3L酸性纤维洗涤液倒入消煮锅中，加入装有试样的滤袋。进入Execution程序，选择NO.3，运行酸性洗涤纤维检测程序，开始消煮；  ⑦脱脂：将消煮后的滤袋放入干净烧杯，置于通风橱中，加入适量丙酮，使样品完全浸没，浸泡5min，期间用玻璃棒轻轻搅拌翻动2次，或取出滤袋反复浸没2次，倒去烧杯中的丙酮。重复操作2次。如果滤出物仍有颜色，需再次用丙酮重复清洗、挤压，直至浸出液为无色。取出滤袋，放在滤纸上轻轻挤压去除滤袋上的丙酮，在通风橱中挥发30min，去除残余丙酮；  ⑧烘干：将脱脂后的滤袋于105℃±4℃，取出置于干燥器中冷却至室温（30min），迅速称量，精确至0.0001g，直至连续2次称重的差值不超过2mg；  **（4）饲料中脂肪的测定**    图2-5 饲料中脂肪测定工艺流程及主要产污环节示意图  ①样品准备：取测定水分后的样品或单独制备（制备方法参照水分测定步骤）；  ②器皿烘干：将洁净的浸提杯加入3粒沸石后放入103℃±2℃干燥箱中，干燥30 min±1min；  ③称量：  a浸提杯称量：浸提杯烘干完成后，将干燥的浸提杯放在干燥器中冷却至室温。恒重称重其质量准确至1mg；  b样品称量：取干燥后的样品2g左右，称量其重量（W）准确至1mg，加入滤纸筒，将加入样品后的滤纸筒填满脱脂棉，放入洁净的烧杯中备用；  ④上机操作  a打开冷却水龙头、空气压缩机以及主机电源；  b将加入样品及脱脂棉的滤纸筒放入浸提杯中，在浸提杯中加入150ml石油醚，立即卡入仪器上；  c电脑操作，进行浸提；  d浸提杯称量：浸提程序运行结束后，取下浸提杯，取出滤纸筒，将浸提杯中的石油醚风干后，放入103 ℃±2℃干燥箱中干燥，称量其质量；  e石油醚回收：把溶剂回收筒中的石油醚收集装瓶。回收的溶剂是干净溶剂，可以立即用于下一个处理，需混合一半新溶剂再用；  f托架、脱脂棉、滤纸筒可以立即用于下一个样品的测试；保存用过的脱脂棉、滤纸筒、一般用干燥器（待溶剂挥发完之后）。滤纸筒中的样品一般扣倒出即可。   1. **DHI检测主要工艺流程说明：**     图2-6 DHI检测工艺流程及主要产污环节示意图  DHI实验室主要利用FOSS乳成分分析仪和FOSS体细胞分析仪进行乳成分分析和体细胞分析，仪器清洗液、调零液、强力清洗剂、染色剂为成品试剂，直接使用或稀释后使用。主要工艺流程如下：  ①采样：用采样器收集鲜牛奶于奶样瓶中，加入防腐剂；  ②样品准备：选用正常样品检测，筛除异常奶样；若为体细胞分析，还需用染色剂对奶样染色；  ③检测：  a仪器检查:检查仪器所需试剂是否充足，是否超过保质期；检查仪器周边环境，是否有水渍、杂物等影响正常运行的因素；  b开机：分别打开电脑、乳成份测定仪、体细胞计数仪的主机电源；  ④清洗调零：将一杯40℃左右的温纯水放在取样器下面，设置手动清洗10次，让水冲刷仪器各部位管路，再在左侧菜单中选择运行清洗程序；在左侧菜单中双击MSC+Zero-setting，进行调零；  ⑤监控样检测：每日检测工作开始前和结束后，使用监控样进行仪器性能监测；  ⑥监控样数值的录入：将早晚两次监控样检测的数值保存到电脑中，保存文件；  ⑦样品检测：将待检样品从水浴锅中取出，将预热好的样品进行上下颠倒9次，水平振摇6次，使样品充分混合均匀，按顺序放入样品轨道上，点击电脑操作进行检测；  ⑧保存：检测结束后，保存检测结果；  ⑨仪器清洗：使用纯水和FOSS清洗液清洗仪器。  **C.奶牛早孕检测、奶牛基因检测**  奶牛早孕检测和奶牛基因检测都是直接使用成品试剂盒进行检测，采样时为奶牛静脉血（本实验室不进行采样，直接使用测好的成品检测），检测时按照试剂盒操作说明进行检测。   1. 产污环节分析   **（1）废气**  本项目废气主要是实验室运营过程中化验、配制试剂时产生的极少量废气。根据样品处理工艺的不同，项目主要废气包括二个部分：有机废气和无机废气。其中有机废气主要为石油醚、丙酮挥发性有机废气（有机废气污染因子以非甲烷总烃计）；无机废气污染因子主要为氯化氢和硫酸雾。  **（2）废水**  本项目废水主要是实验制备纯水时产生的浓盐水、实验器皿后段清洗废水及生活污水。实验器皿后段清洗废水经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理后经市政污水管网最终进入中卫市第三污水处理厂集中处理。  **（3）噪声**：  项目噪声主要来源于实验设备运行过程中产生的噪声，对周围环境影响较小。 **（4）固体废物**：①一般工业固体废物：在实验室运行过程中，配制试剂、检测样品时会产生未沾染危险物质的废弃包装物、废饲料、废离子交换树脂和职工生活垃圾。②危险废物：在实验过程中，配制试剂、检测样品时会产生实验废液，主要为实验器皿前段清洗废水、配制试剂废液（配制试剂废液按试剂配制用水的3%计）、废牛奶、废牛血）；废弃化学试剂；废一次性耗材；废活性炭；沾染危险物质的废弃包装物。 |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 本项目使用中卫市职业技术学校3号实训楼一楼作为办公实验用房，对其内部进行改造，装修翻新、设备安装等。经过现场踏勘，发现楼梯间危废暂存库无明显标识、无隔离措施。建设单位应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)要求，对危废暂存库进行张贴标识，采取符合要求的隔离措施等。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **区域**  **环境**  **质量**  **现状** | 1、大气环境质量现状  本项目位于中卫市沙坡头区，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中环境功能区划，评价区环境空气质量属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。本次评价环境空气基本污染物数据引用《2023年宁夏生态环境质量状况》中沙坡头区2023年空气质量公报数据，具体数据见表3-1。  表3-1 沙坡头区2023年环境空气质量达标情况一览表  单位：μg/m3（CO：mg/m3）   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **PM10** | **PM2.5** | **SO2** | **NO2** | **CO** | **O3-8H** | | 年平均 | 66 | 28 | 10 | 23 | 0.7 | 140 | | 评价标准 | 70 | 35 | 60 | 40 | 4 | 160 | | 占标率% | 94.29 | 80.00 | 16.67 | 57.50 | 17.50 | 87.50 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据上表数据，沙坡头区2023年度SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度及CO、O3的相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级浓度限值，项目所在区域属于环境空气质量达标区。   1. 地表水环境质量现状   本项目位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，项目区域附近地表水体为香山湖，位于项目东南侧1800m处。本次评价采用《2023年宁夏生态环境质量状况》中2023年香山湖水环境质量状况，来说明评价区地表水环境质量现状，结果表明，香山湖为Ⅱ类水体，与上年同期相比水质无明显变化。根据数据，评价区域内香山湖水质指标符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。   1. 声环境质量现状   根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》“厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声”。本次声环境质量现状委托宁夏安谱检测有限公司（证书编号：223012050360）于2024年8月21日～2024年8月22日对项目敏感点进行了现状监测，声环境质量现状监测结果统计情况见表3-2。  表3-2 噪声监测结果一览表 单位dB(A)   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **测点位置** | **8月21日** | **8月22日** | **执行标准** | **是否达标** | | **昼间** | **昼间** | | 1# | 二楼室内E:105°10′28.458″，N:37°30′18.484″ | 49 | 42 | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准限值 | 达标 | | 2# | 4号实训楼南侧1m处E:105°10′28.574″，N:37°30′19.3724″ | 52 | 53 | 达标 |   奶业监测点位  图3-1 监测点位示意图   1. 土壤、地下水质量现状   本项目实验区位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目危废暂存库地面与裙脚基础防渗采用混凝土硬化，涂刷防渗涂料，设置防渗托盘，防渗层渗透系数≤10-7cm/s，正常工况下不存在地下水及土壤环境污染途径，同时，项目厂界外500米范围内的无地下水及土壤环境保护目标，因此本次不开展地下水现状调查。   1. 生态环境现状   本项目使用中卫市职业技术学校提供的3号实训楼一楼作为实验办公用房，不新增占地且周边不涉及生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。 |
| **环境**  **保护**  **目标** | 本项目位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼。根据项目选址周围环境状况及其排污特点和环境影响特征，本项目周边环境目标调查情况如下:   1. 大气环境   项目500m范围内无自然保护区、风景名胜区等，主要为居住区，大气环境保护目标见下表:  表3-2 本项目大气环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **保护对象** | **坐标** | **功能** | **规模/人** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** | **标准要求** | | 沙坡头区税务局 | E:105°11′11.34″， N:37°30′41.29″ | 办公 | 40 | 东侧 | 70 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准 | | 宁夏公路局中卫分局 | E:105°11′16.74″， N:37°30′39.57″ | 办公 | 40 | 东侧 | 272 | | 新世家 | E:105°11′16.65″， N:37°30′43.3″ | 居住区 | 540 | 东北侧 | 210 | | 禹都新村 | E:105°11′16.84″， N:37°30′47.63″ | 居住区 | 1080 | 东北侧 | 240 | | 南关新村 | E:105°11′22.89″， N:37°30′46.62″ | 居住区 | 1404 | 东北侧 | 380 | | 中卫市职业技术学校 | E:105°10′52.88″， N:37°30′49.87″ | 学校 | 1000 | 西侧 | 60 | | 中卫市职业技术学校4号实训楼 | E:105°10′28.574″，N:37°30′19.3724″ | 学校 | 100 | 北侧 | 25 | | 瑞丰家园 | E:105°11′6.65″， N:37°30′55.49″ | 居住区 | 2916 | 北侧 | 210 | | 旭日隆祥 | E:105°11′18.78″， N:37°30′28.82″ | 居住区 | 1188 | 东南侧 | 370 |   2、声环境  本项目厂界外周围50m范围内声环境保护目标为中卫市职业技术学校4号实训楼。  表3-3 本项目声环境保护目标一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **声环境保护目标名称** | **坐标** | | **保护要求** | **相对位置** | **相对厂界距离** | **保护内容** | | **经度坐标** | **纬度坐标** | | 中卫市职业技术学校4号实训楼 | 105°10′28.574″ | 37°30′19.3724″ | 《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类区标准限值 | 北侧 | 25m | 150人 |   3、地下水环境  本项目厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  4、生态环境  本项目位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，周边主要为人工绿化，无生态环境保护目标。  环境保护目标图  图3-2 环境保护目标分布图 |
| **污染物排放控制标准** | 1、大气污染物排放标准  实验废气中的非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准无组织排放监控浓度限值，项目废气污染物排放标准执行统计见表。  表3-4 项目大气污染物排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **无组织排放监控浓度限值** | | **标准来源** | | **监控点** | **浓度（mg/m3）** | | 硫酸雾 | 周界外浓度最高点 | 1.2 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值要求 | | 氯化氢 | 0.2 | | 非甲烷总烃 | 4.0 |   2、噪声污染排放标准  根据《中卫市沙坡头区声环境功能区调整划分（2021年）补充说明的通知》，项目位于声环境1类区，本项目运营期噪声应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类区标准限值，见表3-5。  表3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **时段**  **厂界外**  **声环境功能区类别** | **噪声值 dB（A）** | | | 昼间 | 夜间 | | 1类区 | 55 | 45 |   3、固体废物控制标准  ①本项目涉及危险废物的产生、收集、贮存等过程，其中危险废物收集、贮存、转移等过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；  ②本项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾按照环卫部门要求进行处置。   1. 废水排放标准   本项目实验器皿后段清洗废水，经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理，达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准，排入市政污水管网，最终进入中卫市第三污水处理厂处理。具体标准值见表3-6。  表3-6 项目污水排放标准 单位：mg/L   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **pH（无量纲）** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996） | 6.5-9.5 | 500 | 300 | 400 | / | |
| **总量控制指标** | 根据《宁夏回族自治区“十四五”主要污染物减排综合工作方案》(宁生态环保办﹝2021﹞14号)，宁夏水污染物排放总量控制因子为COD、氨氮。  本项目建成后废水主要为污染物COD、BOD5、SS、NH3-N、TDS，排放量分别为0.02992t/a、0.19t/a、0.00996t/a、0.00270t/a、0.06404t/a。因此，本项目需新申请总量COD:0.02992t/a；NH3-N:0.00270t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工期环境保护措施** | 本项目位于中卫市职业技术学校3号楼一楼，仅进行房屋改造和设备安装，对环境不产生显著影响，本次评价对施工期环境保护措施不进行评价。 |
| **运营期环境影响和保护措施** | 1、废气  1.1 产排污环节及污染物种类  项目运营期大气污染物主要为实验室实验过程中试剂取用逸散出的有机废气（使用试剂主要有丙酮、石油醚等，以NMHC计）、酸性废气（硫酸雾、氯化氢）。  ⑴污染物源强核算及环保措施  ①有机废气  根据《有机溶剂挥发量之估算方法》（赵焕平）可知，有机物在单位面积与单位时间之挥发量将受到有机物的分子量、饱和蒸汽压（实际液体温度下）及风速等关系影响，在一指定环境条件下，假设风速对所有化合物为一致，则主要变量就转换成有机物的分子量与饱和蒸气压。其研究显示在特定温度下（25℃），当有机物挥发量除以其饱和蒸汽压后再乘以其分子量的平方根将趋近于常数，此常数可以平均值1.38×10-3g/（m2.min.mmHg）代替，也就是说在有机溶剂饱和蒸汽压介于95.3~1.4mmHg范围内，且在有风之条件（0.2m/s）与温度趋近于25℃时，皆可利用上述方法估算有机溶剂的挥发量。  本环评以有机溶剂处于开放空间中，室内温度约为25℃，容器之与大气接触之表面积为1m2计，估算本项目有机溶剂挥发量为1.38×10-3×1×60×250×30.75/7.62=4.035（g），即有机废气产生量约为4.035g/a。  实验过程中产生的有机废气经通风橱收集（收集效率约90%，风量1200m3/h），采用活性炭吸附装置吸附，有机废气处理效率为90%，处理后引至屋侧无组织排放，因此，本项目实验室各区域有机废气无组织总排放量为0.040g/a，排放速率为0.00004g/h，排放浓度0.0000099mg/m3。废气排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中无组织排放浓度限值。  ②酸性废气  项目硫酸、盐酸通常情况下保存在密封容器中，只有在使用过程（均在通风橱内进行）会产生少量酸性废气，主要污染物包括硫酸雾、氯化氢。实验过程产生的酸性废气具有分散、浓度低、排放间接性等特点。  根据企业提供资料，年用量分别为硫酸（0.0276t/a）、盐酸（0.0177t/a）。实验过程中20%挥发产生酸性废气，故废气产生情况为硫酸雾（0.000552t/a）、氯化氢（0.000354t/a）。  本项目所有试剂配制均在通风橱内完成，逸散废气量较小，收集效率以90%计。废气经收集后经活性炭吸附处理，实验过程中酸碱废气处理效率是60%，因此，本项目实验室各区域酸性废气无组织总排放量为硫酸雾（0.01104t/a）、硫化氢（0.00708t/a）。  ②达标排放分析  经上述计算可知，本项目实验过程产生的酸性废气（氯化氢、硫酸雾）、有机废气（非甲烷总烃）排放浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求。  ⑵排放口基本情况  本项目不设置废气排放口。  1.2 废气治理措施可行性分析  本项目为实验室建设项目，项目各试剂用量较小，所用试剂均为瓶装，敞口较小，仅在取用时会打开试剂瓶，逸散废气量较小，在工作状态下不间断进行通风换气，废气经通风橱收集+活性炭吸附处理后引至实验室外无组织排放。从环境保护角度来讲，既保障了实验室人员的健康，同时对大气环境影响较小，因此该措施可行。  1.3 非正常工况  项目非正常排放主要考虑通风橱内活性炭未更换，吸附效率降低的状 况，按最不利情况考虑，处理效率为50%时污染物未经处理直接排放，非正常排放不超过0.5h，项目污染物非正常排放核算见表4-1。  表4-1 非正常工况下污染物排放情况   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **非正常排放原因** | **污染物** | **单次持续时间（h）** | **年发生频次(次)** | **应对措施** | | 通风橱 | 废气处理装置发生故障 | 硫酸雾 | 0.5 | 1 | 立即停止实验，检修废气处理装置 | | 氯化氢 | | 非甲烷总烃 |   非正常工况防范措施：  本项目通风橱+活性炭吸附装置均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，及时更换，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响，为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：  ①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制；  ②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理；  ③出现事故情况，必要时应立即停止实验，进行检修，待检修完毕后方可再次进行实验。  1.4 监测要求及排放标准  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的相关要求，本项目废气监测要求及执行标准见表4-2。  表4-2 本项目大气环境监测计划   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **排放形式** | **监测点位** | **监测项目** | **监测频率** | **执行标准** | | 废气 | 无组织 | 厂界 | 非甲烷总烃、硫酸雾、氯化氢 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值要求 |   1.5 大气环境影响分析结论  本项目位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，根据宁夏回族自治区生态环境厅发布的《2023年宁夏生态环境质量状况》中中卫市沙坡头区2023年环境空气监测数据和结论，项目所在区域为达标区。项目产生的废气主要为实验过程产生少量的有机废气、酸性废气，实验室设1个通风橱，实验过程产生的有机废气、酸性废气经通风橱收集，再由活性炭吸附处理后引至实验室外无组织排放，对环境影响较小。   1. 废水   2.1 废水产排情况  本项目废水主要为实验器皿后段清洗废水、纯水制备浓盐水和生活污水，废水总量为74.9m3/a（0.2996m3/d）。其中，实验器皿后段清洗废水产生量为13.5m3 /a（0.054m3/d），浓盐水产生量为1.38m3/a（0.0055m3/d），生活污水产生量为60m3/a（0.4m3/d）。实验器皿后段清洗废水通过中和调节桶调节pH至6-9后和浓盐水及生活污水共同排入中卫市职业技术学校现有化粪池，处理后排入市政污水管网，最终排入中卫市第三污水处理厂，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及中卫市第三污水处理厂接管标准。  项目废水污染源源强核算见下表 ：  表4-3 本项目废水产排污一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产排污环节** | **污水量m3/a** | **污染物种类** | **污染物产生情况** | | **治理措施** | **去除率%** | **污染物产生情况** | | **排放方式** | **排放去向** | | **产生浓度mg/L** | **污染物产生量t/a** | **产生浓度mg/L** | **污染物产生量t/a** | | 实验器皿后段清洗废水 | 13.5 | pH（无量纲） | 4-5 | / | 通过中和调节桶调节pH至6-9 | / | 6-9 | / | 间接排放 | 排入化粪池 | | COD | 400 | 0.00540 | 400 | 0.00540 | | BOD5 | 124 | 0.06 | 124 | 0.06 | | NH3-N | 38 | 0.00052 | 38 | 0.00052 | | SS | 140 | 0.00168 | 140 | 0.00168 | | 生活污水 | 60 | COD | 500 | 0.03000 | / | / | 500 | 0.03000 | | BOD5 | 200 | 0.46 | 200 | 0.46 | | NH3-N | 50 | 0.00300 | 50 | 0.00300 | | SS | 220 | 0.01324 | 220 | 0.01324 | | 浓盐水 | 1.4 | TDS | 950 | 0.00133 | 950 | 0.00133 | | 混合废水 | 74.9 | COD | 470 | 0.03520 | 化粪池 | 15 | 399.5 | 0.02992 | 排入中卫市第三污水处理厂 | | NH3-N | 40 | 0.00300 | 10 | 36 | 0.00270 | | SS | 190 | 0.01423 | 30 | 133 | 0.00996 | | BOD5 | 160.8 | 0.52 | 60 | 58.7 | 0.19000 | | TDS | 950 | 0.00133 | 0 | 950 | 0.00133 |   2.2达标排放可行性分析  本项目实验器皿后段清洗废水，经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）的A等级标准，排入市政污水管网，最终进入中卫市第三污水处理厂处理。  2.3依托集中污水处理厂可行性分析  中卫市第三污水处理厂污水处理规模为远期4.0万m3/d，近期2.0万m3/d。污水处理工艺：采用预处理+生物处理+深度处理的组合工艺，其中预处理采用粗、细格栅、曝气沉砂池；二级生物处理采用多级AO工艺，二沉池；深度处理工艺采用高效沉淀池+深床反硝化滤池+臭氧接触氧化+接触消毒池工艺。目前中卫市第三污水处理厂实际处理量为1.3万m3/d，约占近期处理规模的65%，近期剩余处理规模为0.7万m3/d。本项目产生的废水远小于中卫市第三污水处理厂的日处理规模。  本项目位于宁夏中卫市沙坡头区滨河镇，使用中卫市职业技术学校3号实训楼一楼作为办公实验场所，属于中卫市第三污水处理厂服务范围。本项目废水主要污染物包括COD、BOD5、SS、NH3-N、TDS等，污染物较为简单。项目废水经化粪池处理后，各污染物能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准限值要求，符合中卫市第三污水处理厂接管指标。因此，本项目废水处理后排入中卫市第三污水处理厂是可行的。  2.4废水监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期废水污染物监测计划见下表：  表4-4 废水监测要求   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测位置** | **监测因子** | **排放口位置** | **监测频次** | **排放标准** | | 化粪池排放口 | pH、COD、SS、NH3-N、TDS、BOD5 | 东经：105°8′9.392″；北纬：37°34′17.661″ | 1次/年 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准 |   3、噪声  3.1 噪声产排情况  本项目营运期噪声主要来源于低速台式离心机、电热鼓风干燥机、粉碎机、磁力搅拌器等，其所用设备的噪声级如下表所示：  表4-5 噪声源强调查清单（室内声源）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **建筑物名称** | **声源名称** | **型号** | **声功率级/dB(A)** | **声源控制措施** | **空间相对位置（m）** | | | **距室内边界距离/m** | **室内边界声级/dB(A)** | **运行时段** | **建筑物插入损失/dB（A）** | **建筑物外噪声** | | | **X** | **Y** | **Z** | **声压级/dB(A)** | **建筑物外距离/m** | | 1 | 实验室内部 | 低速台式离心机 | 湖南湘仪L500-A | 70 | 基础减振降噪、墙体阻隔、距离衰减 | 0 | 0 | 1 | 3 | 67 | 昼间 | 25 | 42 | 1 | | 2 | 电热鼓风干燥箱 | 上海一恒DHG-9240A | 70 | 0 | 0.5 | 1 | 3 | 67 | 昼间 | 25 | 42 | 1 | | 3 | 粉碎机 | 浙江铂欧2500克 | 75 | 0 | 0.3 | 1 | 3 | 72 | 昼间 | 25 | 47 | 1 | | 4 | 磁力搅拌器 | MS100加热 | 75 | 0 | 0.4 | 1 | 3 | 72 | 昼间 | 25 | 47 | 1 |   3.2 降噪措施  为确保项目实施后企业厂界噪声能够达标，环评要求采取以下噪声防治措施：  ①设备购置时已采用高效低噪设备；  ②高噪声设备已加装减振基础，减少了噪声外扬；  ③加强了生产管理，日常密闭操作，面向厂界的门窗紧闭，尽可能减少了噪声外扬；  ④平时生产时加强对各设备的维修与保养；  ⑤严格按照生产班次生产。  3.3 厂界噪声达标情况分析  本项目厂界外周围50m范围内，主要有北侧25m处中卫市职业技术学校4号实训楼，本项目所在的3号实训楼中的二、三层，本项目为检测实验室项目，所用设备都为小型低噪设备，且通过基础减振降噪、墙体阻隔、距离衰减等方式，噪声对保护目标影响较小。  根据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2021)中工业噪声的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式对厂界及环境敏感目标噪声进行预测。  ① 室内声源等效为室外声源  Ⅰ、计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：    式中：Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心是，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。  R—房间常数；R=Sα/（1-α），S为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数。  r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  Ⅱ、所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：    式中：LP1i(T)—靠近围护结构处室内n个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  LP1ij—室内j声源i倍频带的声压级，dB；  n—室内声源总数。  Ⅲ、在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处声压级：    式中：LP2i(T)—靠近围护结构处室外n个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  LP1i(T)—靠近围护结构处室内n个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  TLi—围护结构i倍频带的隔声量，dB。  Ⅳ、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。    Li—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；  LP2i(T)—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB。  S—透声面积，m²。  ② 室外声源衰减计算  Ⅰ、声级计算  声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：    式中：—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；  —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；  —i声源在T时段内的运行时间，s。  Ⅱ、预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。  噪声预测值(Leq)计算公式：    式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；  —建设项目声源在预测点的噪声贡献值，dB；  —预测点的背景噪声值，dB。  Ⅲ、户外声传播衰减计算  户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、屏障屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。  距声源点r处的A声级按下式计算：    式中：—距声源r处的A声级；  —参考位置r0处的A声级；  —几何发散引起的倍频带衰减；  —大气吸收引起的倍频带衰减；  —屏障屏蔽引起的倍频带衰减；  —地面效应引起的倍频带衰减；  —其他多方面效应引起的倍频带衰减。  ③ 预测结果  噪声源对各预测点的影响预测结果见表4-6。  表4-6 项目运营期噪声预测结果 单位:dB(A)   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 预测方位 | 时段 | 贡献值 | 标准限值 | 达标情况 | | | 东北侧 | 昼间 | 48 | 55 | 达标 | | 东南侧 | 昼间 | 46 | 55 | 达标 | | 西北侧 | 昼间 | 44 | 55 | 达标 | | 西南侧 | 昼间 | 41 | 55 | 达标 |   由上表可知，在正常运行情况下，项目昼间厂界噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类排放标准要求。  3.4 监测要求  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运 营期噪声监测计划见下表：  表4-7 项目声环境监测要求   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | | 昼间噪声 | 厂界四周外1m处 | LAeq | 1次/季 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准限值 |   4、固体废物  4.1 产生情况  （1）生活垃圾  项目劳动定员6人，年生产250d，生活垃圾产生量约为0.75t/a。生活垃圾经垃圾桶收集后，交由环卫部门清运处置。  （2）一般固体废物  ①未沾染危险物质的废弃包装物（SW92，代码：900-001-S92）  实验运营过程中产生的固体废物如：废纸箱、废塑料、玻璃瓶等，为一般工业固废，产生量约为0.2t/a。废纸箱、玻璃瓶由废品回收站回收，废塑料由环卫部门收集处置。  ② 废离子交换树脂（SW92，代码：900-001-S92）  纯水制备设备的离子交换树脂每年更换一次，产生量约为0.002t/a，由厂家定期更换回收。  ③ 废饲料（SW92，代码：900-001-S92）  本项目在饲料营养检测时，会产生废饲料，为一般工业固废，产生量约为0.01t/a，收集后由环卫部门收集处置。  （3）危险废物  ① 实验废液（HW49，代码：900-047-49）  本项目实验废液主要分为配制试剂废液（配制试剂废液按试剂配制用水的3%计）、废牛奶、废牛血、实验器皿前段清洗废水。其中，配制试剂废液0.097m3/a（0.0004m3/d），废牛奶1.5m3/a（0.006m3/d），废牛血0.001m3/a（0.000004m3/d），实验器皿前段清洗废水1.5m3/a（0.006m3/d），实验废液产生量共为3.098m3/a（0.0124m3/d）。实验废液用废液收集桶收集后暂存于危废暂存库，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司进行处理。  ② 废一次性耗材（HW49，代码：900-047-49）  本项目一次性检测耗材包括：移液枪一次性枪头、一次性滴管、一次性手套、一次性进样瓶、一次性滤膜、离心管等，共产生0.5t/a，经包装箱收集后由厂区危废暂存库暂存，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。  ③ 沾染危险物质的废弃包装物（HW49，代码：900-041-49）  实验室会产生沾染危险物质的废弃包装物，产生量为0.01t/a，根据《国家危险废物名录》可知，含有或沾毒性、感染性危险废物的废弃包物、容器属危险废物，集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。  ④ 废活性炭（HW49，代码：900-039-49）  项目废气治理采用活性炭吸附的方法，因此会产生废活性炭，项目使用的活性炭半年更换一次，项目实验室通风橱内置活性炭过滤器，单个过滤器重2kg，平均每6个月更换一次，则废活性炭过滤器产生量为0.004t/a。废活性炭（HW49）属于危险废物，用密封塑料箱收集至危废暂存库后，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。  ⑤ 废弃化学试剂（HW49，代码：900-047-49）  本项目有过期的化学试剂产生，年产生量0.002t/a，属于危险废物。集中收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置。  表4-8 固体废物分析结果汇总表 单位：t/a   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产生环节** | **名称** | | **属性** | **编号** | **代码** | **环境危害特性** | **物理性状** | **产生量（t/a）** | | 生活办公区 | 生活垃圾 | | 生活垃圾 | / | / | / | 固态 | 0.750 | | 原辅材料 | 未沾染危险物质的废弃包装物 | | 一般工业固体废物 | SW92 | 900-001-S92 | / | 固态 | 0.010 | | 实验区 | 离子交换树脂 | | 一般工业固体废物 | SW92 | 900-001-S92 | / | 固态 | 0.002 | | 废饲料 | | 一般工业固体废物 | SW92 | 900-001-S92 | / | 固态 | 0.010 | | 实验废液  （ | 配制试剂废液 | 危险废物 | HW49 | 900-047-49 | T/C/I/R | 液态 | 0.097 | | 废牛奶 | 1.5 | | 废牛血 | 0.001 | | 实验器皿前段清洗废水 | 1.5 | | 小计 | | | | | | | 3.098 | | 沾染危险物质的废弃包装物 | | 危险废物 | HW29 | 900-041-49 | T/In | 固态 | 0.010 | | 废一次性耗材 | | 危险废物 | HW49 | 900-047-49 | T/C/I/R | 固态 | 0.500 | | 废活性炭 | | 危险废物 | HW49 | 900-039-49 | T | 固态 | 0.004 | | 废弃化学试剂 | | 危险废物 | HW49 | 900-047-49 | T/C/I/R | 液态/固态 | 0.002 |   4.2 处置及去向  本项目固体废物处置去向见表4-9。  表4-9 本项目固体废物处置去向一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **贮存方式** | **利用处置方式和去向** | **利用或处置量t/a** | | 生活垃圾 | 垃圾桶分类收集 | 环卫部门统一收集处置 | 0.750 | | 未沾染危险物质的废弃包装物 | 垃圾桶收集 | 废纸箱、玻璃瓶由废品回收站回收，废塑料由环卫部门统一收集处置 | 0.200 | | 废饲料 | 垃圾桶收集 | 环卫部门统一收集处置 | 0.010 | | 废离子交换树脂 | / | 厂家定期更换回收 | 0.002 | | 废活性炭 | 危废暂存库 | 交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处置 | 0.004 | | 实验废液 | 危废暂存库 | 3.098 | | 废弃化学试剂 | 危废暂存库 | 0.002 | | 沾染危险物质的废弃包装物 | 危废暂存库 | 0.010 | | 废一次性耗材 | 危废暂存库 | 0.500 |   4.3 危废暂存库设置要求  本项目建设1座危废暂存库（2m2），根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022），危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”；危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注，危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。本项目危险废物主要有废活性炭过滤器，沾染危险废物的废弃包装物，实验废液（配制试剂废液、废牛奶、废牛血、实验器皿前段清洗废水），废弃化学试剂试剂，废一次性耗材。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中防渗要求，危险废物暂存场所基础（地面+裙脚）已采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料进行防渗，防渗层渗透系数≤10-7cm/s。  危废暂存库在建设时，已按以下要求规范化建设：  ①危险废物贮存场所的地面与裙脚已采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料建造，不与废物产生化学反应。  ②危险废物堆放场所基础已采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜等材料进行防渗，防渗层渗透系数≤10-7cm/s。同时危险废物堆放场所处于室内，满足防风、防雨、防晒的要求。  ③堆放危险废物的高度已根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或坐垫上，覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容。  ④所有危险废物产生者和危险废物经营者设置专用的危险废物贮存设施，危险废物装入专属容器内。  ⑤无法装入常用容器的危险废物用防渗胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内留有足够的空间，容器顶部距液面之间的距离不小于100mm。  ⑥使用符合标准的容器盛装危险废物。危险废物分类贮存，不与一般固废混合存放，不同类型的危险废物分开存放。  ⑦盛装危险废物的容器完好无损，容器所选用的材质不与危险废物产生化学反应，液体危险废物注入开孔直径不超过70mm并放有气孔的桶中。  ⑧危险废物转移严格执行《危险废物转移管理办法》，定期送往宁夏宁东清大国华环境资源有限公司处理，防止二次污染。  4.4 固体废物环境管理  （1）危险废物处置管理流程  总经理是危险废物管理的第一负责人，对全公司危险废物管理负全面的领导责任；设立以总经理为组长、各部门领导组成的危险废物管理小组，对公司的各项危废管理工作进行决策、监督和协调；生产部经理负责主持危险废物管理职能机构的日常工作。  ① 标识管理制度  a.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。  b.收集、贮存、运输、利用、综合利用危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。危险废弃物的容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。  c.危险废物的标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995）及2023修改单中要求。  ② 管理计划制度  a.每年1月15日之前由实验室管理人员根据危险废物收集、产生、贮存、利用、转移台账汇总年度的公司的危险废物情况，总结上年度危险管理工作进展及存在的问题，并在此基础上提出下一年度的危险废物减排计划、危废减量化及整改措施。按照生态环境部门要求填写《危险废物管理计划》。  b.《危险废物管理计划》经公司危废管理小组负责人签字盖章，交当地生态环境局，同时送自治区生态环境厅备案。  ③ 申报登记制度  a.项目产生的危险废物种类、性质、数量、浓度、转移(或综合利用)去向、危险废物的贮存、利用场所，严格按照国家规定的内容和程序，如实进行申报登记。  b.每年1月根据生态环境部门规定结合公司实际情况填写上一年度固废申报登记表，经危废管理小组确认后签字盖章，送交县、市生态环境局审核，再上交一份至自治区生态环境主管部门。  c.年度危险废物申报登记表一式肆份，由省、市、县环保主管部门及产生单位存档，于每年2月底前完成上报工作。  ④ 分类管理制度  a.收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性结合《国家危险废物名录》（2021版）对危险废物进行识别并分类，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容而未经安全性处置的危险废物。  b.贮存危险废物时严格按照国家环境保护标准的防护措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。  ⑤ 转移管理制度  按照《危险废物转移管理办法》执行。   1. 固体废物处置管理流程   对一般固体废物实行从产生、运输直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。  通过以上分析可知，本项目产生的固体废物可分为危险废物和一般工业固废，均采取措施对其进行处置。只要建设单位在实验室储存、转运等环节严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行规范处置，杜绝二次污染的发生，落实好上述措施和建议，本项目产生的固体废物可以得到妥善的处置，不会对环境造成较大的影响。  综上所述，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。  5、土壤、地下水  本项目实验室位于中卫市职业技术学校3号实训楼一楼，水泥框架结构。危废暂存库设置在楼梯间，占地面积2m2。  项目危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）建设，地面+裙脚基础防渗采用混凝土硬化，漆刷防渗涂料，设置防渗托盘，危险废物贮存不与地面直接接触。防止了项目废水及液体化学品泄漏不被发现而污染土壤及地下水情况，因此本项目不对地下水及土壤环境影响进行分析。  6、环境风险  6.1 风险源调查  项目风险源主要来自原辅材料的使用，具体风险源、基本情况见表4-10。  表4-10 项目风险源调查表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质** | **CAS号** | **最大存在量(t)** | **分布情况** | | 1 | 丙酮 | 67-64-1 | 0.0237 | 样品及试剂室 | | 2 | 硫酸 | 7664-93-9 | 0.0276 | | 3 | 盐酸 | 7647-01-0 | 0.0177 | | 4 | 石油醚 | 8032-32-4 | 0.0062 |   6.2 环境风险物质与临界量比值（Q）  计算所涉及的每种危险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中对应临界量的比值Q。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：  Q= q1/Q1+ q2/Q2+……+qn/Qn  式中：q1，q2，…，qn—每种危险物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2，…，Qn—每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该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。  根据调查，本项目不设物料储罐，原料根据公司需求由物料生产厂家进行配送，以小包装购入后在样品及试剂室储存，且原料存储量较小。项目物料存储情况见表4-11。  表4-11 项目物料存储情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险物质** | **最大储存量(t)** | **风险物质临界量(t)** | **q/Q** | | 1 | 丙酮 | 0.0237 | 10 | 0.00237 | | 2 | 硫酸（98%） | 0.0276 | 10 | 0.00276 | | 3 | 盐酸（38%） | 0.0177 | 7.5 | 0.00236 | | 4 | 石油醚 | 0.0062 | 10 | 0.00062 | | 合计Q | | | | 0.00811 |   综上，项目Q=0.00811＜1，环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级为简单分析。  本项目主要环境风险物质：丙酮、硫酸、盐酸以及石油醚，计算Q值为0.00811。项目风险源主要为实验室。  6.3 可能影响途径  本项目危险物质主要为各类化学试剂，可能的影响途径主要有：  大气：化学试剂在储存、转运、使用过程中，因人员操作失误或其他外因导致泄漏，挥发将影响大气环境。由于项目使用的化学品数量较少，可及时收集全部泄漏物，并转移到空置的容器内：或是可及时用抹布或专用蘸布进行擦洗，不会引起大气环境污染。  地表水：本项目实验过程中所涉及的各类试剂按理化性质分类存放于室内，正常操作情况下，废液均收集于专用收集桶内，不会对地表水环境造成影响。但存在发生风险事故时，消防废水、事故废水经下水、雨水管道进入周边地表水的风险。  地下水、土壤：若发生泄漏，由于使用量少，并且实验室采用耐腐蚀地面：如及时采取有效措施进行清理，不随意冲洗地面，泄漏物质不会对周边水体和土壤造成影响。  其他：本项目产生的危险废物主要为废活性炭、实验废液、废试剂瓶、过期试剂等。危险废物均设置专用收集装置分类暂存于危废暂存库，待危险废物处置单位集中收运并安全处置。此系统有可能因为操作人员失误将危险废物混入生活垃圾或随意丢弃，导致危险废物污染环境事故。  6.4 环境风险防范措施  （1）物质危险性识别  本项目原料及实验过程中涉及到的危险物质均分布在实验室、危险废物暂存区及相应的生产设施内;本项目为环境检测实验室项目，不用于生产，各类化学物质的使用量均较小，并且均严格按照相关的规定存放，危险性较小。  （2）生产系统危险性识别  项目环境风险设施主要有实验室、危险废物暂存区等。  （3）环境风险类型及危害分析  本项目可能存在的风险类型有泄露、火灾、爆炸及事故排放等。  （4）事故影响途径  有毒有害原料在泄露时，如果能及时对泄露的物料进行收集，则可避免对环境造成污染如果收集不及时，泄露物料因蒸发进入大气，部分随地表径流进入地表水体，甚至会渗透进入土壤和地下水环境造成污染。本项目的危险化学品包装桶均放置于化学品暂存区内，地面已进行防渗处理，可防止泄露的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水。因此泄露事故主要扩散途径为液体泄露至房内地面，因蒸发进入大气，对大气环境造成污染。  （5）环境风险防范措施  要求实验操作人员严格按操作规程作业。建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；对储存危险化学品的容器，应经有关检验部门定期检验合格后，才能使用，并设置明显的标识及警示牌；对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。采购危险化学品时，应到已获得危险化学品经营许可证的企业进行采购，并要求供应商提供技术说明书及相关技术资料；采购人员必须进行专业培训并取证；危险化学品的包装物、容器必须有专业检测机构检验合格才能使用。  针对试剂管理，应遵循以下原则：  ⑴实验室的药剂由专人对其负责摆放，严禁危险药品、普通试剂、玻璃仪器、常用药品在同一层货架摆放。  ⑵化学危险品应分类、分开存贮，并做好标识；毒害品、强酸类、强碱类、易燃易爆品应存放于阴凉干燥、通风良好处、远离火种热源，避免阳光直射、强酸、强碱等应分开存放。  ⑶实验室药品的领取由专人负责；试剂应存放在柜中，做到双人双锁、专人保管。  ⑷使用硫酸、盐酸等具有挥发特性试剂时，必须在通风橱内进行操作，严格按照实验室操作规程开展。  ⑸产生的实验废液等应由专人负责处理，并填好处理记录，不得随意抛弃污染环境。  ⑹药品在加热时必须放置平稳、瓶口或管口严禁直接对着人，在移动沸腾的液体时，要轻拿轻放，小心注意烫伤；使用浓酸时，必须在通风橱内进行操作。  ⑺对于无标签或掉标签的药品在使用时必须先进行标明，不能标明时严禁使用药品时，药品瓶应轻拿轻放，避免碰撞以免药品泄漏。  ⑻使用后的废酸等化学药品应由专人负责处理，并填好处理记录，不得随意抛弃污染环境。  综上所述，本项目在化学试剂的使用过程中，由于人为操作不当等原因，存在着发生泄漏和突发性污染事故风险的可能性。对于这种风险，公司应制定相应的防范措施及应急预案，明确责任人员，配备一定的防治设备和应急响应能力。由于本项目的环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，公司内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强实验人员的安全教育，增强风险意识。在项目采取相应的防范措施后，可以减少项目的环境风险，降低环境风险事故的危害程度，且在加强管理及提高实验人员操作水平的前提下，本项目的环境风险是可防可控的。  表4-12 建设项目环境风险简单分析内容表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 光明牧业有限公司宁夏奶业科创中心 | | | | | 建设地点 | 宁夏回族自治区中卫市职业技术学校3号实训楼一楼 | | | | | 地理坐标 | 经度 | 105度8分9.354秒 | 纬度 | 37度34分17.662秒 | | 主要危险物质及分布 | 丙酮、硫酸、盐酸、石油醚；试剂室（小包装） | | | | | 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水） | 本项目环境风险源主要为实验室，所涉化学品均为瓶装等小规模包装，只要严格按照操作过程取用和操作，发生倾倒或破碎等造成泄漏、火灾的可能性较小，一旦泄漏其泄漏量也较小，能够及时收容处理，对环境和地表水的影响较小。 | | | | | 风险方案措施要求 | 项目检测过程中应加强火灾、泄漏事故防范措施，避免事故发生时造成重大损失；加强实验室药品、易燃易爆气体的管理，以及在灾害发生的时候采取及时有效的应急救援行动，及系统恢复和善后处理。 | | | | | 填表说明 | 本项目风险事故主要为危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，在规范操作、加强管理的前提下，本项目环境风险可防可控。 | | | | |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容** **要素** | **排放口（编号、名称）/污染源** | **污染物项目** | **环境保护措施** | **执行标准** |
| 大气环境 | 无组织 | 非甲烷总烃  硫酸雾  氯化氢 | 经通风橱收集+再由活性炭吸附处理后无组织排放 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中相关污染物排放限值要求 |
| 水环境 | 实验器皿后段清洗废水 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N、总溶解固体 | 实验器皿后段清洗废水经中和调节桶调节pH至6-9后，与生活污水和纯水制备系统产生的浓盐水一起排入现有化粪池处理后经市政污水管网最终进入中卫市第三污水处理厂集中处理。 | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中A级标准标准及中卫市第三污水处理厂接管标准 |
| 浓盐水 |
| 生活污水 |
| 固体废物 | 一般固体废物：未沾染危险物质的废弃包装物、废饲料以及生活垃圾由环卫部门收集处置、废离子交换树脂厂家定期更换回收；  危险废物：实验废液（配制试剂废液、废牛奶、废牛血、实验器皿前段清洗废水）、废一次性耗材、废弃化学试剂、废活性炭、沾染危险物质的废弃包装物暂存于危废暂存库，定期交由宁夏宁东清大国华环境资源有限公司进行处理。 | | | |
| 声环境 | 设备噪声 | / | 基础减振、降噪等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准 |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 本项目试剂设专用样品及试剂室，试剂药品等储存于试剂柜内；项目危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）建设，地面基础防渗采用混凝土硬化，漆刷防渗涂料，设置防渗托盘，危险废物贮存不与地面直接接触。 | | | |
| 生态保护措施 | ①做好噪声的降噪工作，减少对周围声学环境的影响。  ②妥善处置固体废物，杜绝二次污染。  ③做好废气的达标排放工作，减少其对周围环境的影响，保护员工的身体健康。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①实验室的药剂由专人对其负责摆放，严禁危险药品、普通试剂、 玻璃仪器、常用药品在同一层货架摆放。  ②化学危险品应分类、分开存贮，并做好标识；毒害品、强酸类、 强碱类、易燃易爆品应存放于阴凉干燥、通风良好处、远离火种热源， 避免阳光直射、强酸、强碱等应分开存放。  ③实验室药品的领取由专人负责；试剂应存放在柜中，做到双人双 锁、专人保管。  ④使用硫酸、盐酸等具有挥发特性试剂时，必须在通风橱内进行操作，严格按照实验室操作规程开展。  ⑤产生的实验废液等应由专人负责处理，并填好处理记录，不得随 意抛弃污染环境。  ⑥危废暂存库按规范建设，做到“三防”要求。  ⑦本项目试剂或者药品均小瓶单独包装，最大包装规格为500mL，一次性泄露的液体较少。试剂容器发生泄漏时，迅速将容器倾斜，使破损处朝上，防止其继续泄漏。已经泄露的少量液体化学品采用水吸棉、沙土等将物料收集、存放于桶内，作为危险废物处理。  ⑧在火灾爆炸事故发生时，首先应尽可能切断泄漏源，再根据储存物质的性质选择干粉灭火器处理；发生泄漏时，采用沙土吸附或吸收，物料集中后通过导排设施导入专用收集容器内。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | ①建立健全企业环保规章制度和企业环境管理责任体系。  ②建立完善相关台账，记录每日的废气处理设施运行情况，确保污染物稳定达标排放；制定危险废物管理计划并报环保部门备案，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况。  ③落实日常环境管理和污染源监测工作。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本建设项目符合国家及地方产业政策要求、规划要求，选址合理，有良好的社会效益和环境效益。本项目施工期和运行期均采取有效的污染防治措施，各项污染物均能达标排放，项目建设不会降低区域环境质量。在认真落实环评提出的各项污染防治措施后，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。 |

**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 | 挥发性有机物 | / | / | / | 4.035g/a | / | 4.035g/a | / |
| 硫酸雾 | / | / | / | 0.00708t/a | / | 0.000099t/a | / |
| 氯化氢 | / | / | / | 0.01104t/a | / | 0.000099t/a | / |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.02992t/a | / | 0.02992t/a | / |
| BOD5 |  |  |  | 0.19000t/a |  | 0.19000t/a |  |
| SS |  |  |  | 0.00996t/a |  | 0.00996t/a |  |
| NH3-N |  |  |  | 0.00270t/a |  | 0.00270t/a |  |
| 溶解性总固体 |  |  |  | 0.06404t/a |  | 0.06404t/a |  |
| 一般固体废物 | 生活垃圾 | / | / | / | 0.750t/a | / | 0.750t/a | / |
| 未沾染危险物质的废弃包装物 | / | / | / | 0.010t/a | / | 0.010t/a | / |
| 废离子交换树脂 | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | / |
| 危险废物 | 实验废液 | / | / | / | 3.098t/a | / | 3.098t/a | / |
| 废弃化学试剂 | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | / |
| 沾染危险物质的废弃包装物 | / | / | / | 0.010t/a | / | 0.010t/a | / |
| 废一次性耗材 | / | / | / | 0.500t/a | / | 0.500t/a | / |
| 废活性炭 | / | / | / | 0.004t/a | / | 0.004t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①