建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 新建实验室项目

建设单位（盖章）： 山东恒生检测有限公司

编制日期： 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 新建实验室项目 | | | |
| 项目代码 | 2504-370303-89-01-843524 | | | |
| 建设单位联系人 | 王志峰 | 联系方式 | | 18505337837 |
| 建设地点 | 山东省淄博市张店区房镇镇科技三路1号 | | | |
| 地理坐标 | （东经117 度 59 分 1.817秒，北纬36度52分 33.373 秒） | | | |
| 国民经济  行业类别 | M7461环境保护监测 | | 建设项目  行业类别 | 四十五、研究和实验发展—98 专业实验室、研发（试验）基地—其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外） |
| 建设性质 | √新建（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 |
| 项目备案部门  （选填） | 淄博市张店区行政审批服务局 | | 项目备案文号  （选填） | 2504-370303-89-01-843524 |
| 总投资（万元） | 300 | | 环保投资（万元） | 8.0 |
| 环保投资占比（%） | 2.67 | | 施工工期 | 1个月 |
| 是否开工建设 | √否  □是： | | 用地面积（m2） | 888 |
| 专项评价设置情况 | |  |  |  | | --- | --- | --- | | **专项评价类别** | **设置原则** | **拟建项目情况** | | 大气 | 排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目 | 项目排放不涉及有毒有害污染物 | | 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂 | 拟建项目废水为间接排放 | | 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目 | 不涉及 | | 生态 | 取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目 | 不涉及 | | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目 | 不涉及 |   根据上表，本次环评无需设置专项评价 | | | |
| 规划情况 | （1）规划名称：淄博科技工业园规划  （2）审批机关：淄博市人民政府  （3）审批文件名称：《淄博市人民政府关于淄博科技工业园规划的批复》  （4）审批文件文号：淄政字[2002]202号 | | | |
| 规划环境影响  评价情况 | （1）规划环境影响评价文件名称：《淄博科技工业园环境影响评价报告书》  （2）召集审查机关：原淄博市环境保护局  （3）审查文件名称及文号：《关于淄博科技工业园环境影响评价报告书的审查意见》（淄环审[2007]45号）  （4）跟踪环境影响评价文件名称：《淄博科技工业园环境影响跟踪评价报告书》  （5）召集审查机关：原淄博市环境保护局  （6）审查文件名称及文号：《关于淄博科技工业园环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（淄环审[2018]34号） | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **一、规划符合性**  淄博科技工业园位于淄博市张店城区的西北部，是淄博市发展和改革委员会于2002年批准设立的工业集中区，园区规划范围东西长约3公里，南北宽约2.4公里，规划面积7.35平方公里，其中规划建设用地6.599平方公里。  本项目位于淄博市张店区淄博科技工业园科技三路1号，租赁山东恒生环境工程设计院有限公司建筑物进行生产，位于淄博科技工业园范围内；根据淄博科技工业园土地利用规划图，项目用地为工业用地，符合园区规划要求。淄博科技工业园总体布局图见附图1-1，土地利用规划图见附图1-2。  **二、规划环评符合性**  1、本项目与《关于淄博科技工业园环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（淄环审[2018]34号）符合性分析如下：  表1-1 项目与淄环审[2018]34号文的符合性   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **审查意见要求** | **项目情况** | **符合性** | | 规划范围济青高速路以北、张田路西侧，东邻高新区、西临桓台县周家镇、北依桓台县、高新区、南靠济青高速公路。东西长约3公里，南北宽约2.4公里，规划面积7.35平方公里，其中规划建设用地6.599平方公里。 | 本项目位于淄博市张店区淄博科技工业园科技三路1号，属于淄博科技工业园规划范围内。 | 符合 | | 园区产业发展定位主要为机械电子、生物制药、新材料、外向型出品加工为主的高新技术产业。 | 本项目为新建实验室项目，属于环境保护监测服务，不属于淄博科技工业园的生态环境准入负面清单的行业 | 符合 | | 环境可行性：淄博科技工业园规划建设用地部分不符合《淄博市城市总体规划(2011-2020）年张店城区用地规划图》规划建设用地范围，严禁对此部分开发利用。根据现状，园区产业布局较为混乱、工业园区管理水平有待提高、入园企业清洁生产率不高，环境风险防范与应急预案尚未建立。根据原环评中总量控制指标，现状SO2、烟尘、COD、氨氮均有剩余容量。园区在贯彻循环经济理念，进一步合理引进生产企业，落实节能减排任务，进一步完善淄博科技工业园基础设施建设，落实生态建设要求，强化环境管理体制和环境风险防范措施，加快落实工业热源，保障污水处理等基础设施的基础上，从环境影响角度分析，其开发建设方可行。 | 本项目位于淄博市张店区淄博科技工业园科技三路1号，属于规划建设用地范围，项目废水经化粪池预处理后经市政管网进入光大水务（淄博）水质净化三分厂处理，VOCs、NOx排放执行倍量替代 | 符合 |   2、本项目与园区行业准入控制清单符合性分析如下：  淄博科技工业园主导产业以发展机械电子、生物制药、新材料、外向型出口加工等无污染工业为主；限制电镀、皮革、化工、建材、印染、石油加工及炼焦、化学原料及化学制品制造等污染较严重的工业项目进驻；高耗能、高污染、落后的生产工艺的企业不得进驻淄博科技工业园。《淄博科技工业园环境影响跟踪评价报告书》确定的园区入区准入清单和生态环境准入负面清单如下。  表1-2　工业园生态环境准入负面清单   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **领域** | **负面清单内容** | | 一 | 禁止类项目 | 1、《关于下发市级审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015年本）、环评负面清单、“先批后审”项目目录的通知》（淄环函[2015]138号）中所提出的负面清单； | | 2、生物制药中原料药和发酵原料的生产项目； | | 3、钢铁、化工等污染大的外向型出口加工行业； | | 4、危险废物和医疗废物集中处置、不符合淄博市产业政策、行业规划、污染物不能达标排放、无主要污染物排放总量指标的建设项目； | | 二 | 限制类项目 | 1、污染较严重的电镀、皮革、化工、建材、印染、石油加工及炼焦、化学原料及化学制品制造项目等； | | 2、新材料：除新型工程塑料、塑料合金、复合材料、新型农用塑料、高端金属材料之外的项目； | | 3、制浆造纸业； | | 4、食品制造业（污水难处理的）； |   表1-3　工业园行业准入清单   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **分类** | **内容** | **依据** | | 有条件  准入 | 1、商业（条件：限制规模与选址，只限于商业金融区）；  2、金融（条件：限制规模与发展，只限于商业金融区）；  3、供热行业（条件：满足工业园及城区供热需求）； | 与工业园产业关联性不强，但有助于工业园经济发展的行业。 | | 允许行业（细分） | 1、主导产业链项目（包括机械电子、生物制药、新材料、外向型出口加工，除环境准入负面清单外的）；  2、有利于延长工业园产业链的项目；  3、以降低主导产业生产成本、降低污染等为目的的生产研发、科技含量高的项目；  4、仓储物流、工业用地兼容仓储物流； | 工业园主导产业、有利于工业园经济发展，有利于形成产业链。 | | 备注：  1、有条件准入和允许类行业必须以符合国家产业政策，不属于落后淘汰的项目或生产工艺，污染物达标排放，满足工业园资源承载力为前提。  2、未在以上规定范围内的行业应根据禁入与准入条件分析论证后，确定是否入区。  3、鼓励建设以工业园产品为高科技低污染增加附加值并有利于工业园产业链延伸的项目。 | | |   本项目为环境保护检测项目，属于分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，不属于淄博科技工业园的生态环境准入负面清单内的行业，本项目供水、排水、用电等依托园区的基础设施建设。项目虽不属于工业园主导产业，但本项目不属于工业生产项目，所依托的基础设施符合工业园的要求，且符合国家产业政策，不属于落后淘汰的项目或生产工艺，污染物治理措施可行，污染物排放浓度可以满足相应的排放标准，同时项目也取得了当地政府部门的备案，即园区管理部门同意本项目建设，因此项目可以在工业园内建设。 | | | |
| 其他符合性  分析 | **1、产业政策符合性分析**  本项目为环境保护监测项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“三十一、科技服务业”之“6、分析、试验、测试以及相关技术咨询与研发服务，智能产品整体方案、人机工程设计、系统仿真等设计服务”，属于鼓励类项目；本项目所用设备、工艺均不属于《全市重点淘汰的落后工艺技术、装备及产品目录》中落后的工艺技术、装备及产品项目，项目的建设符合国家及地方产业政策。  本项目已经取得了山东省建设项目备案，备案文号为2504-370303-89-01- 843524。  **2、用地及规划符合性分析**  本项目建设地点位于山东省淄博市张店区房镇镇科技三路1号，租赁山东恒生环境工程设计院有限公司现有建筑物，根据《淄博市国土空间总体规划》（2021-2035年），厂区用地类型属于工业用地，项目位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田，位于生态保护红线之外。因此，项目的建设符合淄博市国土空间总体规划划定成果，详见附图2。  本项目对照《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，不属于其规定的限制用地和禁止用地项目范畴，可视为允许类项目，项目用地符合要求。  **3、生态环境分区管控符合性分析**  根据《淄博市2023年生态环境分区管控成果动态更新项目生态环境准入清单》，本项目位于山东省淄博市张店区房镇镇科技三路1号，属于淄博科技工业园环境管控单元，见附图3，环境管控单元编码为ZH37030320013，管控单元分类为重点管控单元。本项目与该环境管控单元管控要求符合性分析见下表。  **表1-4 项目建设与淄博市“三线一单”生态环境准入清单的符合性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **管控单元** | **管控要求** | **具体规定** | **本项目情况** | **符合**  **情况** | | 淄博科技工业园 | 空间布局约束 | 1.禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。 | 本项目属鼓励类项目，不属于《市场准入负面清单》禁止准入类事项 | 符合 | | 2.强化规划、规划环评引领指导作用，科学规划建设工业园区，优化工业布局，引导符合园区产业定位的工业企业入驻，实现集中供热、供水、供气，实施水资源分类循环利用和水污染集中治理；原则上禁止准入园区规划及规划环评中不允许进入的生产工艺或工业项目。 | 本项目位于淄博科技工业园，属于环境保护监测行业，不违背园区产业定位 | | 3.大气高排放区内禁止建设商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构。 | 本项目位于淄博科技工业园，大气、安全防护距离内无商业住宅、医院、学校、养老机构等敏感机构 | | 4.原则上不再批准新（扩）建综合性危险废物集中处置项目(集团内部自建配套的危险废物处理设施除外)，不再批准新（扩）建危险废物填埋项目；原则上不再批准新（扩）建废矿物油、废活性炭、废催化剂、有机溶剂、焦油类危险废物利用项目。新建危险废物综合利用项目，应立足于淄博市危险废物利用处置缺口，不再批准新（扩）建以外省、市危险废物为主要原料的利用项目。 | 本项目不涉及 | | 5.按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。 | 本项目不属于“两高”项目 | | 6.严格控制燃煤项目，所有改建耗煤项目（包括以原煤或焦炭等煤制品为原料或燃料，进行生产加工或燃烧的建设项目）、新增燃煤项目一律实施倍量煤炭减量执行替代，并且排污强度、能效和碳排放水平达到国内先进水平。 | 本项目不涉及燃煤消耗 | | 污染物排放管控 | 1. 涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高能源使用效率，推进节能减排。 | 本项目不属于“两高”项目 | 符合 | | 2.落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》，实施动态管控替代。 | 本项目严格实施主要污染物总量倍量替代制度 | | 3.废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。 | 拟建项目实验器具润洗和清洗废水经酸碱中和预处理后汇同生活污水、清洁废水经园区化粪池处理后，一并经市政污水管网排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理 | | 4.禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。 | | 5.工业园区污水集中处理设施应当具备相应的处理能力并正常运行，保证工业园区的外排废水稳定达标，不能稳定达标的，工业园区不得建设新增水污染物排放的项目（污水集中处理设施除外）。 | 淄博科技工业园污水沿污水管网排入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进一步处理后达标排放 | | 6.表面涂装等涉VOCs排放的行业，严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。 | 本项目属于新建实验室项目，将严格按照淄博行业环境管控要求建设，保证污染物稳定达标排放 | | 7.进一步加强对建设工程施工、建筑物拆除、交通运输、道路保洁、物料运输与堆存、采石取土、养护绿化等活动的扬尘管理。 | 本项目利用租赁现有厂房，建设周期较短，产生影响较小 | | 环境风险防控 | 1.紧邻居住、科教、医院等环境敏感点的工业用地，禁止新建环境风险潜势等级高的建设项目；现有项目严格落实环评及批复环境风险防控要求。 | 本项目位于淄博科技工业园内，不属于环境风险潜势等级高的建设项目 | 符合 | | 2.重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。 | 本项目依托现有厂房，已采取防腐防渗措施 | | 3.企业事业单位根据法律法规、管理部门要求和《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等规定，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。 | 企业拟按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练 | | 4.建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。 | 要求企业建立危废贮存、申报、转移及处置管理制度，并对危废相应活动进行全程监管和环境安全保障 | | 5.落实园区规划环评跟踪监测计划，定期开展检测并公开。 | 本项目按要求执行 | | 6.强化管理，防范环境突发事件。 | 本项目按要求执行 | | 资源开发效率要求 | 1.高污染燃料禁燃区内执行淄博市高污染燃料禁燃区划定文件的管控要求。。 | 本项目不涉及高污染燃料燃烧 | 符合 | | 2.严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018）。 | 本项目采用新鲜水，严格执行《产业园区水的分类使用及循环利用原则和要求》（GB/T36575-2018） | | 3.调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。 | 本项目使用电，不涉及煤炭消耗 | | 4.定期开展清洁生产审核，推动现有各类产业园区和重点企业生态化、循环化改造。 | 本项目按要求执行 | | 5.鼓励现有的危险废物集中收集单位与市内综合处置单位以联合经营等方式，作为综合处置单位的收集网点。 | 本项目不涉及 | | 6.鼓励对现有自建危险废物利用处置设施进行提升改造。 | 本项目不涉及 |   根据上表，本项目符合《淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）》要求。  **4、相关环保政策符合性分析**  （1）与《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）符合性分析  **表1-5 与《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **文件要求** | **本项目情况** | **符合情况** | | 禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。已经建设的，由所在地的县级以上人民政府责令拆除或者关闭。 | 本项目符合产业政策要求，不属于上述行业，不属于禁止建设的严重污染项目 | 符合 | | 实行排污许可管理制度。纳入排污许可管理目录的排污单位，应当依法申请领取排污许可证。未取得排污许可证的，不得排放污染物。 | 本项目完成后将依法实行排污许可管理制度 | 符合 | | 县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区 | 本项目为新建实验室项目，位于淄博科技工业园 | 符合 | | 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、颗粒物、恶臭气体、放射性物质以噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污和危害，其污染排放不得超过排放准和重点污染物排放总量控制指标。 | 本项目废水、废气、噪声、固废均采取有效措施，污染物排放均能满足相应排放标准要求和总量控制要求 | 符合 |   （2）与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》（鲁环字[2021]58号）符合性分析  **表1-6 项目与鲁环字[2021]58号符合性分析一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **治理要求** | **本项目情况** | **符合性** | | 1 | 认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（如有更新，以更新后文件为准），对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。 | 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类，属于允许建设项目，符合国家产业政策要求；项目已取得山东省建设项目备案证明，项目代码：2504-370303-89-01-843524。 | 符合 | | 2 | 强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。 | 本项目租赁现有厂房，位于淄博科技工业园内。 | 符合 | | 3 | 科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。 | 本项目位于淄博科技工业园内，项目用地为工业用地，符合淄博市国土空间总体规划。 | 符合 | | 4 | 严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。 | 本项目环评审批拟严格执行“三挂钩”机制和“五个不批”要求；项目建设符合“三线一单”要求；项目VOCs、NOx排放严格落实区域污染物排放替代；项目不涉及煤炭消耗。 | 符合 | | 5 | 建立部门联动协调机制。各级发展改革、工业和信息化、自然资源、生态环境等部门要按照职责分工，建立长效工作机制，密切配合，强化对项目产业政策、固定资产投资、能耗、用地标准、环境等的论证，对不符合要求的，一律不得办理立项、规划、土地、环评等手续。 | 本项目建设符合国家产业政策要求，符合国家及地方各项环保政策要求。 | 符合 | | 6 | 强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。 | 本项目严格贯彻执行环评制度。 | 符合 |   （3）与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》符合性分析  **表1-7 与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》**  **符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 一 | 产业结构绿色升级行动 |  |  | | 1 | 严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马，新、改、扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、规划水土保持审查、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。  严格落实国家粗钢产量调控目标。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢，到2025年，电炉钢占比达到7%左右。  多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。 | 本项目符合国家产业政策、生态环境分区管控方案、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等要求 | 符合 | | 2 | 优化调整重点行业结构。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。  引导钢铁、水泥、焦化、电解铝等产业有序调整优化。到2025年，2500吨/日水泥熟料生产线（特种水泥熟料和化工配套水泥熟料生产线除外）全部整合退出。2024年年底前，济宁、滨州、菏泽3市完成焦化退出装置关停；2025年6月底前，济南、枣庄、潍坊、泰安、日照、德州6市完成焦化退出装置关停，全省焦化装置产能压减至3300万吨左右。 | 本项目不属于落后产能 | 符合 | | 3 | 开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各市要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。 | 本项目不涉及相关情况 | 符合 | | 4 | 优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。指导企业积极申报VOCs末端治理豁免。  在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。 | 本项目产生少量的VOCs，按要求达标排放 | 符合 | | 二 | 能源结构清洁低碳高效发展行动 |  |  | | 1 | 加快推进能源低碳转型。推进清洁能源倍增行动，到2025年，非化石能源消费比重提高到14%以上，电能占终端能源消费比重达30%以上，新能源和可再生能源发电装机达到1.2亿千瓦以上。持续推进“外电入鲁”。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。 | 本项目不涉及天然气消耗 | 符合 | | 2 | 严格合理控制煤炭消费总量。到2025年，全省重点区域煤炭消费量较2020年下降10%左右，重点削减非电力用煤。  重点区域新、改、扩建用煤项目，依法实行煤炭等量或减量替代，替代方案不完善的不予审批；不得将使用石油焦、焦炭、兰炭、油母页岩等高污染燃料作为煤炭减量替代措施。完善煤炭消费减量替代管理办法，煤矸石、原料用煤不纳入煤炭消费总量考核。对支撑电力稳定供应、电网安全运行、清洁能源大规模并网消纳的煤电项目及其用煤量应予以合理保障。  原则上不再新增自备燃煤机组，支持自备燃煤机组实施清洁能源替代。  重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新、改、扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。 | 本项目不涉及煤炭消耗 | 符合 | | 3 | 积极开展燃煤锅炉关停整合。各市要将燃煤供热锅炉替代项目纳入城镇供热规划。县级及以上城市建成区原则上不再新建35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，重点区域原则上不再新建燃煤锅炉。重点区域基本完成茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施散煤清洁能源替代。对30万千瓦及以上热电联产电厂30公里供热半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。 | 本项目不涉及 | 符合 | | 4 | 持续推进清洁取暖。因地制宜成片推进清洁取暖，加大散煤替代力度，重点区域平原地区散煤基本清零，逐步推进山区散煤清洁能源替代。  引导规模化养殖场采用清洁能源供暖。  依法将整体完成清洁取暖改造的地区划定为高污染燃料禁燃区，并禁止燃烧高污染燃料。  对暂未实施清洁取暖的地区，强化商品煤质量监管。 | 本项目不涉及 | 符合 |   （4）与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》（2021-2025年）符合性分析  **表1-8 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划》（2021-2025年）符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **要求** | **规定** | **本项目情况** | **符合情况** | | 淘汰低效落后产能 | 聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工8个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务 | 本项目不属于上述重点行业，不属于低效落后产能；符合国家产业政策，不属于“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业 | 符合 | | 压减煤炭消费量 | 持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降10%，控制在3.5亿吨左右。非化石能源消费比重提高到13%左右。制定碳达峰方案，推动钢铁、建材、有色、电力等重点行业率先达峰。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用工厂余热、电厂热力、清洁能源等进行替代。新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉原则上使用清洁低碳能源，不得使用煤炭、重油。 | 本项目不使用煤炭作为能源，所用能源为水、电 | 符合 | | 实施VOCs全过程污染防治 | 实施低VOCs含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含VOCs原辅材料使用的项目，原则上使用低（无）VOCs含量产品。2025年年底前，各市至少建立30个替代试点项目，全省溶剂型工业涂料、溶剂型油墨使用比例分别降低20、15个百分点，溶剂型胶粘剂使用量下降20%。2021年年底前，完成现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造；组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生产等原因无法取消的，应安装有效的监控装置纳入监管。2025年年底前，炼化企业基本完成延迟焦化装置密闭除焦改造。强化装载废气收集治理，2022年年底前，万吨级以上原油、成品油码头全部完成油气回收治理。2025年年底前，80%以上的油品运输船舶具备油气回收条件。符合国家标准规定的储油库和依法被确定为重点排污单位的加油站，应安装油气回收自动监控设备并与生态环境部门联网。 | 本项目产生少量的VOCs，按要求达标排放 | 符合 |   （5）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性分析  **表1-9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **要求** | | **本项目情况** | **符合情况** | | VOCs物料储存无组织排放控制要求 | 1.VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。  2.盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 | 企业涉VOCs物料为正己烷、甲醇、乙醇、冰乙酸、丙酮等，均为瓶装加盖密闭储存，减少无组织VOCs排放 | 符合 | | VOCs  物料转移和输送无组织排放控制要求 | 1.液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车。  2 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 | 企业涉VOCs物料正己烷、甲醇、乙醇、冰乙酸、丙酮等均采用密闭瓶装方式转移 | 符合 | | 含VOCs产品的使用过程 | 1.VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。含VOCs产品的使用过程包括但不限于以下作业：  a）调配（混合、搅拌等）；  b）涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；  c）印刷（平版、凸版、凹版、孔版等）；  d）粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；  e）印染（染色、印花、定型等）；  f）干燥（烘干、风干、晾干等）；  g）清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。 | 本项目实验产生的VOCs经通风橱、集气罩收集后进入专用排风管道经SDG+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放 | 符合 | | 其他要求 | 企业应建立台账，记录含VOCs 原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于3年。 | 本项目按照要求建立台账，记录正己烷、甲醇、乙醇、冰乙酸、丙酮等的相关信息，台账记录不少于3年 | 符合 | | VOCs无组织排放废气收集处理系统要求 | 1.VOCs废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。  2. 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T 16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T 16758、AQ/T 4274—2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。  3. VOCs废气收集处理系统污染物排放应符合GB 16297或相关行业排放标准的规定。  4.收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h 时，应配置VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC初始排放速率≥2kg/h 时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 | 本项目废气处理系统与设备同步运行，实验产生的废气通风橱、集气罩收集后进入专用排风管道经SDG吸附+二级活性炭吸附装置处理后有组织排放；集气罩、密闭空间、通风管路设计符合相关规范要求 | 符合 | | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **1、项目由来**  山东恒生检测有限公司成立于2020年04月17日，注册地位于山东省淄博市张店区房镇镇科技三路1号院内2号、3号办公楼，法定代表人为周晓。经营范围包括环境检测。  山东恒生检测有限公司计划投资300万元实施“新建实验室项目”，租赁淄博市张店区房镇镇科技三路1号山东恒生环境工程设计院有限公司现有建筑3F建设，总建筑面积888平米。项目建成后主要接受客户委托进行检测，可提供水质、噪声、环境空气、废气、土壤等检测，年出具检测报告1000份。  项目位于淄博科技工业园内，属规划的工业用地。项目于2025年4月完成项目的网上备案，项目代码为2504-370303-89-01-843524。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，该项目需进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》2021年版）的相关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展98；专业实验室、研发（试验）基地-其他”，需进行环境影响评价，编制环境影响报告表。建设单位委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作，接受委托后，我单位对建设项目现场进行了勘查，详细了解与收集了该项目的有关资料，依据国家及淄博市、张店区的相关规定，结合该项目的生产情况，编制该项目的环境影响报告表。  **2、项目概况及内容**  （1）项目概况  项目名称：新建实验室项目  建设单位：山东恒生检测有限公司  建设性质：新建  项目地点：本项目位于淄博市张店区房镇镇淄博科技工业园科技三路1号院内3#办公楼3层，中心经纬度：东经117度59分1.817秒，北纬36度52分33.373秒。项目所在地理位置详见附图4。项目北侧为山东元星电子有限公司，南侧为山东恒生生态环境有限公司，西侧为恒生环境工程设计院闲置用地，东侧为恒生环境工程设计院办公楼，项目周边环境情况详见附图5。  **（2）工程内容**  本项目主要建设内容详见下表。  **表2-1 工程建设情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **工程类别** | **工程名称** | **内容** | | 1 | 主体工程 | 实验区 | 占地面积430m2，主要包括无菌室、微生物预处理室、无机金属前处理室、理化2室、蒸馏室、理化1室、半挥发性前处理室、挥发性前处理室、试剂室、嗅辨室、标液室、高温室、放射性室、小型仪器室、天平室、离子室、原子室、气相室、气质联室等。 | | 2 | 辅助工程 | 办公区 | 占地面积108m2，主要用于日常办公 | | 档案室 | 占地面积16m2，主要用于检测业务资料存档 | | 接样室 | 占地面积10m2，主要用于样品交接 | | 采样室 | 占地面积42m2，主要用于采样设备存放、纯水设备等 | | 气瓶室 | 占地面积13.5m2，用于存放实验用气瓶 | | 3 | 公用工程 | 供水 | 新鲜水由当地供水管网供给，新鲜水用量为552.5m3/a | | 供电 | 由张店区房镇镇供电管网提供，用电量为3.2万kwh/a | | 4 | 环保工程 | 废气 | 废气经通风橱、集气罩收集后进入专用的排风管道，经位于楼顶的SDG 吸附+二级活性炭吸附后由P1排气筒有组织排放 | | 废水 | 实验器具润洗和清洗废水经酸碱中和预处理后汇同生活污水、清洁废水、纯水制备废水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理 | | 固废 | 废包装材料、废试剂瓶、一次性手套、过期和失效药品、水样废水、一次清洗废水、检测废液、废活性炭属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置；生活垃圾定期由环卫部门清运 | | 噪声 | 选购低噪设备、采取基础减振等降噪措施 |   **3、产品方案**  项目为非生产性项目，项目建成后，主要接受客户委托按照相关检测标准进行环境保护检测，项目建成后将具备年出具1000份检测报告的检测能力，项目环境保护检测内容包括水质、噪声、环境空气、废气、土壤等，服务范围主要涵盖山东省。  **4、主要原辅材料消耗**  （1）本项目生产所用的主要原辅材料和能源消耗情况见下表：  **表2-2 项目原辅材料消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **试剂品名** | **年用量** | **包装方式** | **储存量** | **储存地点** | **备注** | | 有机试剂 | | | | | | | |  | 正己烷（99.9%） | 10000ml/a | 500ml/瓶，棕色瓶包装 | 1000ml | 试剂室 | 按需  购买 | |  | 甲醇（99.9%） | 4000ml/a | 500ml/瓶，棕色瓶包装 | 500ml | |  | 乙醇（95%） | 4000ml/a | 500ml/瓶，棕色瓶包装 | 1000ml | |  | 冰乙酸（99%） | 2000ml/a | 500ml/瓶，棕色瓶包装 | 500ml | |  | 丙酮（99.9%） | 4000ml/a | 500ml/瓶，棕色瓶包装 | 1000ml | | 无机试剂 | | | | | | | |  | 氨水（30%） | 2000mL/a | 500g/瓶，白色玻璃瓶包装 | 1000ml | 试剂室 | 按需  购买 | |  | 磷酸（85%） | 1000ml/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 1000ml | |  | 浓硫酸（98%） | 30000ml/a | 500ml/瓶，白色玻璃瓶包装 | 2000ml | |  | 盐酸（38%） | 15000ml/a | 500ml/瓶，白色玻璃瓶包装 | 3000ml | |  | 硝酸（68%） | 12500ml/a | 500ml/瓶，白色玻璃瓶包装 | 500ml | |  | 氢氧化钠 | 4000g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 1000g | |  | 重铬酸钾 | 1000g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 氢氧化钾 | 1000g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 氯化钠 | 5000g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 1000g | |  | 硫酸锌 | 500g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 亚硫酸钠 | 500g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 硝酸钠 | 500g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 柠檬酸钠 | 1000g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 硫代硫酸钠 | 1000g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 硫酸亚铁 | 500g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 六水合氯化铁 | 500g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 轻质氧化镁 | 500g/a | 500ml/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 钼酸铵 | 500g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 硫酸氢钾 | 500g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 碳酸钠 | 1000g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 磷酸氢二钠 | 500g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 硫酸铁铵 | 1000g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 氯化钙 | 1000g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 磷酸氢二钾 | 500g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | |  | 碘化钾 | 500g/a | 500ml/瓶，棕色玻璃瓶包装 | 500g | |  | 淀粉 | 500g/a | 500g/瓶，白色塑料瓶包装 | 500g | | 实验高纯气体 | | | | | | | |  | 氮气 | 30瓶/a | 标准气瓶 | 4瓶 | 气瓶室 | 按需  购买 | |  | 氦气 | 4瓶/a | 标准气瓶 | 2瓶 | |  | 氩气 | 4瓶/a | 标准气瓶 | 2瓶 | |  | 乙炔 | 10瓶/a | 标准气瓶 | 2瓶 | | 常用耗材 | | | | | | | | 1 | 手套 | 500付/a | / | 100付 | 仓库 | 按需  购买 | | 2 | 一次性手套 | 3000付/a | / | 1000付 | 仓库 |   （2）原辅材料理化性质  项目涉及主要物料理化性质见下表。  **表2-3 项目主要物料理化性质表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **分子式** | **理化性质** | **燃烧爆炸性** | **毒性毒理** | | 盐酸 | HCl | 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，熔点-114.8℃（纯），相对密度（水=1）1.20，饱和蒸气压0.66kPa/21℃，与水混溶，溶于碱液。 | 不燃，能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中合反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 | LD50：900mg/kg  (兔经口)  LC50：3124ppm，1小时（大鼠吸入） | | 硝酸 | HNO3 | 纯品为无色透明的强氧化剂、强腐蚀性液体。工业品一般呈黄色。与水混溶，沸点：86℃，相对密度：1.50 | 本品不燃，能助燃；在火焰中释放出刺激性或有毒烟雾(或气体)，与活泼金属反应，生成氢气而引起燃烧或爆炸。 | 急性毒性：大鼠吸入LC50：65ppm(4h)  IDLH：25ppm | | 冰乙  酸 | C2H4O2 | 无色透明液体或结晶，有刺激性气味。溶于水。与碱发生放热中和反应，熔点：16.7℃，沸点：118.1℃，相对密度：1.05，闪点：39℃，爆炸极限：4.0％～17.0％ | 易燃，蒸气可与空气形成爆炸混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸；蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 | IDLH：50ppm急性毒性大鼠经口；LD50：3315mg/kg；兔经皮LD50：1060mg/kg;  小鼠吸入LC50：13791mg/m³(1h) | | 氢氧  化钠 | NaOH | 白色不透明固体，易潮解，熔点318.4℃，沸点1390℃，相对密度（水=1）2.12，饱和蒸气压0.13kPa/739℃，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。 | 不燃，与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。 | LD50：0mg/kg  (小鼠腹腔)。 | | 丙酮 | CH3COCH3 | 又名二甲基酮，为最简单的饱和酮。是一种无色透明液体，有特殊的辛辣气味。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。相对密度：0.788 | 该品极度易燃，具刺激性 | 急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动，重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。 | | 乙醇 | C2H6O | 无色液体，有酒香。与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂。相对密度  (水=1)0.789 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。 | LD50：7060 mg/kg  (兔经口)；7430mg/kg  （兔经皮）；  LC50：37620 mg/m3，  10小时(大鼠吸入 | | 氢氧化钾 | KOH | 性状：白色晶体，易潮解。溶解性：易溶于水、乙醇、微溶于醚。熔点（℃）：360.4 沸点（℃）：1320 相对密度（水＝1）：2.04 | 不燃。燃烧可能产生有害的毒性烟雾。与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。 | 接触限值：前苏联MAC（mg/m³）0.5；美国TLV－STEL ACGIH 2mg/m2 | | 柠檬酸钠 | C6H5Na3O7 | 无色晶体或粒状粉末。溶于水，难溶于乙醇。相对密度1.857（23.5℃C）；分子量：294.10 | / | LD50：大鼠腹腔注射1549 | | 氯化钠 | NaCl | 白色立方晶体或细小结晶粉末，味咸。熔点（℃）：801℃；相对密度（水=1）：1.14g/cm³（20℃）；沸点（℃）：1461℃；相对蒸气密度（空气=1）：2.17g/cm³；分子量：58.44。溶于水和甘油，难溶于乙醇。 | 几乎不燃 | LD50：3000mg/kg（大鼠、吞食）。眼晴刺激测试：轻微刺激（兔子） | | 磷酸 | H3PO4 | 纯磷酸为无色结晶，无臭，具有酸味。与水混溶，可混溶于乙醇。熔点（℃）：42.4（纯品）。沸点（℃）：260。相对密度（水＝1）：1.87（纯品） | 不燃。燃烧分解产物：氧化磷。遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性。用雾状水保持火场中容器冷却。用大量水灭火。 | LD50 1530mg/kg（大鼠经口）  2740mg/kg（兔经皮） | | 氨水 | NH4OH | 无色透明液体，有强烈的刺激性臭味。溶于水、醇。相对密度（水＝1）：0.91。饱和蒸汽压（KPa）：1.59（20℃） | 不燃。燃烧分解产物：氨。易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性气氛。灭火剂：水、雾状水、砂土。 | / | | 硫代硫酸钠 | Na2S2O3.5H2O | 物色透明的单斜晶体。熔点（C）：140-45；相对密度（水=1）：1.729（119C）；分子量：248.18.溶与水和松节油，难溶于乙醇。 | / | / | | 甲醇 | CH4O | 无色澄清液体，有刺激性气味。于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。相对密度(水=1)： 0.79 | 易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。 | LD50：5628 mg/kg(大鼠经口)；15800mg/kg(兔经皮)  LC50：83776mg/m3，4小时(大鼠吸入) | | 正己烷 | C6H12 | 无色液体，有刺激性气味。不溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。相对密度(水=1)=0.78 | 极易燃，其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 | LD50：12705 mg/kg(大鼠经口)  LC50：无资料 | | 硫酸 | H2SO4 | 纯品为无色透明油状液体，无臭。与水混溶。相对密度(水=1)： 1.83 | 遇水大量放热,可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。 | LD50：2140 mg/kg(大鼠经口)  LC50：510mg/m3，2小时(大鼠吸入)；320mg/m3，2小时(小鼠吸入) |   项目实验室化学药品管理要求如下：  1）实验药品必须储存在专用储存室内，储存方式、方法与储存数量必须遵守国家规定，并由专人管理。  2）实验药品专用储存室，应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志，储存室的储存设备和安全设施应当定期检查。  3）实验药品储存室应备有合适的材料收容泄漏物。  4）实验室药品以酸、碱、有机物的分类原则分开储存，切忌混储。  5）化学药品盛装容器应封闭，防止漏气、潮解。见光容易起变化的化学药品应装在深色的玻璃容器或避光的容器里，对化学药品包装和药品质量要定期检查。  6）储存不同实验化学品时需参考对应的《化学品安全技术说明书》。  7）实验药品由专人负责保管，其他人使用或借出必须征得负责人的同意并且登记。  8）处置废弃实验药品，应依照固体废物污染环境防治法和国家有关规定执行。  9）实验室应配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备。  **5、主要设备**  项目主要设备见下表。  **表2-4 项目主要设备一览表**   | **序号** | **仪器设备名称** | **型号** | **数量**  **（台/套）** | **所处位置** | | --- | --- | --- | --- | --- | |  | 电子天平 | JA2003 | 1 | 天平室 | |  | 电导率仪 | DDS-307 | 1 | 小型仪器室 | |  | PH计 | PHS-3C | 1 | 小型仪器室 | |  | 溶解氧测定仪 | JPSJ-605 | 1 | 小型仪器室 | |  | 离子色谱仪 | IC6000 | 1 | 离子室 | |  | 浊度计 | WZB-172 | 1 | 小型仪器室 | |  | 电热鼓风干燥箱 | WGLL-65BE | 1 | 高温室 | |  | 电热恒温培养箱 | WPL-65BE | 1 | 微生物  预处理室 | |  | 气相色谱仪 | GC1120 | 1 | 气相室 | |  | 箱式电阻炉 | SX-5-12 | 1 | 高温室 | |  | 电热恒温水浴锅 | DK-98-II双列 | 1 | 理化1室 | |  | 生化培养箱 | LRH-150B | 1 | 微生物  预处理室 | |  | 恒温恒湿培养箱 | LRH-150-S | 1 | 无菌室 | |  | 气相色谱仪 | GC2010pro | 1 | 气相室 | |  | 红外分光测油仪 | MH-6 | 1 | 小仪器室 | |  | 原子荧光光度计 | PF32 | 1 | 原子室 | |  | 原子吸收分光光度计 | TAS990AFG | 1 | 原子室 | |  | 紫外可见分光光度计 | 7582N | 1 | 小仪器室 | |  | 气相色谱质谱联用仪 | GCMS-2010E | 1 | 气质联室 | |  | 可见分光光度计 | 721N | 1 | 小仪器室 | |  | 低本底α、β测量仪 | FYFS-400-X | 1 | 放射性  检测室 | |  | 氮吹仪 | QD12S | 1 | 前处理室 | |  | COD恒温加热器 | JR-9012 | 1 | 理化室 | |  | 固相萃取仪 | HSE-24B | 1 | 前处理室 | |  | 液液萃取仪 | SE-6KB | 1 | 前处理室 | |  | 蒸馏装置 | SEHB-2000 | 1 | 蒸馏室 | |  | 烧杯 | 10mL/50mL/100mL/500mL/1000mL | 50 | 理化室 | |  | 容量瓶 | 10mL/50mL/100mL/500mL/1000mL | 20 | 理化室 | |  | 移液管 | 1mL/2mL/5mL/10mL/20mL | 50 | 理化室 | |  | 智能综合大气采样器 | 博睿2030 | 5 | 采样设备 | |  | 空盒气压计 | DYM3 | 4 | |  | 紫外吸收烟气  检测系统 | 博睿3040 | 1 | |  | 盐酸雾采样枪 | 崂应3012H-D | 1 | |  | 智能烟气采样器 | 博睿2050 | 1 | |  | 智能24小时  恒温恒流大气采样器 | 博睿2020 | 4 | |  | 肆气路大气采样器 | QCS6000 | 4 | |  | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | 1 | |  | 自动烟尘烟气测试仪 | GH-60E | 1 | |  | 综合大气采样器 | ZR-3920 | 2 | |  | 纯水装置 | 采用反渗透工艺，产水量0.1m3/h | 1 | 采样室 |  1. **给排水**   （1）给水  本项目用水主要包括试剂配制用水、实验器具清洗用水、清洁用水、纯水制备用水以及职工生活用水，职工生活用水、实验器具第一次清洗用水、清洁用水和纯水制备用水采用新鲜水，由市政供水管网供给；试剂配制用水和实验器具清洗用水均采用自制纯水。   1. 试剂配制用水   试验试剂配置用水，包括试验试剂前处理的配置、稀释，采用纯水，根据建设单位提供的资料，用水量为0.5 m3/a。   1. 实验器具清洗用水   项目需对实验器皿用纯水进行润洗，实验后对实验器皿需进行四次清洗。根据建设单位提供资料，实验前润洗用纯水0.5m3/a；实验后实验器皿的第一清洗过程使用新鲜水为1.5 m3/a；第二、三、四次清洗过程使用纯水分别均为1.5 m3/a。   1. 纯水制备用水   根据前述分析，项目纯水用量为5.5m3/a，本项目配套纯水机，产水量0.1m3/h，采用RO反渗透工艺制备纯水，产水率约50%，则纯水制备新鲜水用量为11m3/a。   1. 清洁用水   根据建设单位提供资料，项目办公室、实验室在每日工作结束后进行拖把擦地清洁，清洁用水量为 0.2m3/d、60m3/a，采用新鲜水。  ⑤ 生活用水  项目职工定员32人，全年工作300天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），职工生活用水量按50L/人•天计算，则生活用水量为480m3/a，采用新鲜水。  （2）排水  本项目试剂配制用水进入废试剂作为危废，实验器具第一次清洗产生的废水作为危废，水样废水作为危废，委托有资质单位安全处置。外排废水主要为实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水、纯水设备废水、清洁废水和生活污水。   1. 实验器具清洗废水   实验器具润洗和清洗废水量按用水量的90%计，其中第一清洗废水量1.35m3/a，作为危废定期委托有资质单位安全处置；实验器具润洗废水产生量为0.45 m3/a，2-4次清洗废水产生量为4.05m3/a。   1. 检测废水：   项目检测用水量为0.5m3/a，废水产生量按照用水量的 80%计算，则废水产生量为 0.4m3/a，该部分检测废水属于危险废物，集中收集后交由有资质单位处置。   1. 水样废水   本项目实验室可进行水样检测，根据建设单位提供的资料，外部水样取水量为0.60m³/a，废水产生量按照60%计算，则废水产生量为0.36m³/a，该部分水样废水属于危险废物，集中收集后交由有资质单位处置。   1. 纯水制备废水   本项目纯水设备制水率为50%，则纯水制备废水产生量为5.5m3/a。   1. 清洁废水   清洁废水按照用水量80%计算，则清洁废水量为48m3/a。   1. 生活污水   生活污水按照用水量80%计算，则生活污水量为384m3/a。  综上，本项目废水产生量为442m3/a，实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水经酸碱中和预处理后汇同生活污水、清洁废水、纯水制备废水经化粪池处理后，一并经市政污水管网排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理。  （3）水平衡图  本项目水平衡见图2-1。    **图2-1 拟建项目水平衡图（m3/a）**  **7、劳动定员及工作制度**  该项目劳动定员为32人，年工作300天，实行白班工作制，年工作时间2400小时。  **8、厂区平面布置**  项目租赁淄博市张店区房镇镇科技三路1号山东恒生环境工程设计院有限公司现有建筑3F建设，总建筑面积888平米，实验室内按功能不同南北向分两列布设，其中南部自西向东依次为：接样室、办公室、试剂室、嗅辨室、标液室、高温室、放射性室、小型仪器室、天平室、离子室、原子室、气相室、气质联室，北部自西向东依次为：卫生间、档案室、纯水制备、采样室、办公室、无菌室、微生物预处理室、无机金属前处理室、理化2室、蒸馏室、理化1室、半挥发性前处理室、挥发性前处理室、危废间、气瓶室。  项目在整个布置上做到了功能区分，物流、人流和信息流的流向清晰、明确，互不交叉和干扰；平面布局总体上功能组织合理、结构清晰、道路顺畅，符合规划、消防、环保等要求，本项目平面布局合理。  项目平面布置图见附图6。  **9、项目环保投资一览**  本项目环保投资情况如下表所示。  表2-5 项目环保投资一览表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目** | **环保设施** | **投资额（万元）** | | 废气治理 | SDG 吸附+二级活性炭吸附装置 | 4.0 | | 废水治理 | 中和处理装置 | 1 | | 噪声治理 | 隔声、减振设施 | 0.5 | | 固废治理 | 一般固废暂存间、危险废物暂存间 | 2.5 | | 合计 | | 8.0 | |
| 工艺流程和产排污环节 | **一、施工期**  本项目租赁现有楼层进行生产。施工期主要为设备的安装和调试。项目楼层地面已经硬化，因此项目无土建施工，无动工，且施工期比较短。本项目施工期主要环境影响是设备的安装和调试噪声。  **二、营运期**    **图2-2 项目生产工艺流程及产污环节图**  1、工艺流程简述  ①样品采集：采样人员严格按照国家技术标准要求进行采样，该工序在实验室外进行。  ②样品交接：采样人员采集回来的样品进行登记、交接（需当日测定的项目安排当日监测，不需要当日测定的项目可在按规范保存样品）。  ③试剂准备：配制分析检测所需要的试剂和相应的标准溶液，该过程会产生实验器具润洗废水、废气和固废。  ④样品预处理：根据不同检测项目，对样品进行预处理包括稀释、高温室加热等，高温室加热为电加热。  ⑤样品测定：根据不同检测项目采用相应的检测方法进行样品测定。  ⑥实验室器皿清洗：实验结束后，将水样废水收集至废液桶内，对实验器具首先使用自来水进行一次清洗，然后利用纯水进行2~4次清洗。该过程会产生1次清洗废水、水样废水、2~4次清洗废水。其中1次清洗废水、水样废水均属于危险废物。  ⑦数据处理：对监测数据进行整理及核对。  ⑧出具报告：将完整的检测数据整理成检测报告，打印并出具报告。  2、产污环节  项目生产主要产污环节见表2-6。  **表2-6 拟建项目产污环节一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **编号** | **产污环节** | **主要污染物** | **采取的措施及去向** | | 废气 | G1 | 前处理、分析检测 | VOCs、氯化氢、硫酸雾、硝酸雾、氨、正己烷、甲醇、丙酮 | 经通风橱和集气罩收集后进入专用的排风管道，经SDG吸附+二级活性炭吸附处理后有组织排放 | | 废水 | W1 | 前处理、后处理 | pH、COD、氨氮、SS | 实验器具第二、三、四次清洗废水经酸碱中和预处理后与生活污水、清洁废水、纯水制备废水经化粪池处理后，一并经市政污水管网排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理 | | W2 | 纯水制备废水 | 全盐量 | | W3 | 清洁废水 | COD、氨氮、SS | | W4 | 职工生活 | COD、氨氮、BOD5、SS | | 噪声 | N | 检测设备等 | 噪声 | 隔声、减振 | | 固废 | S1 | 分析检测 | 废试剂瓶 | 委托有资质单位安全处置 | | S2 | 实验用一次性手套 | 委托有资质单位安全处置 | | S3 | 过期和失效药品 | 委托有资质单位安全处置 | | S4 | 水样废水 | 委托有资质单位安全处置 | | S5 | 废土壤样品 | 委托有资质单位安全处置 | | S6 | 检测废液 | 委托有资质单位安全处置 | | S7 | 1次清洗废水 | 委托有资质单位安全处置 | | S8 | 分析样品拆包 | 废包装材料 | 委托有资质单位安全处置 | | S9 | 废气处理 | 废SDG吸附剂 | 委托有资质单位安全处置 | | S10 | 废气处理 | 废活性炭 | 委托有资质单位安全处置 | | S11 | 纯水制备 | 废反渗透膜 | 生产厂家回收处理 | | S11 | 职工生活 | 生活垃圾 | 环卫部门外运 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目位于淄博市张店区房镇镇淄博科技工业园科技三路1号，租赁山东恒生环境工程设计院有限公司现有建筑物，为新建项目，用地为工业用地，无现有工程，不存在与之相关的原有污染及主要环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | **1、大气环境**  根据淄博市生态环境局网站发布的《2023年12月份及全年环境空气气质量情况通报》（2024年2月7日）数据可知：项目所在张店区大气环境中各主要污染物的平均浓度为SO2：12μg/m3、NO2：36μg/m3、PM10：75μg/m3、PM2.5：42μg/m3、O3：200μg/m3、CO：1.1mg/m3，项目区域环境质量及判定情况如下：  **表3-1 张店区2023年度环境质量情况**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **单位** | **年评价指标** | **现状浓度** | **评价标准** | **占标率** | **达标情况** | | SO2 | µg/m3 | 年平均质量浓度 | 12 | 60 | 20.0% | 达标 | | NO2 | µg/m3 | 年平均质量浓度 | 36 | 40 | 90.0% | 达标 | | PM10 | µg/m3 | 年平均质量浓度 | 75 | 70 | 107.1% | 超标 | | PM2.5 | µg/m3 | 年平均质量浓度 | 42 | 35 | 120.0% | 超标 | | CO | mg/m3 | 95%保证率日平均浓度 | 1.1 | 4 | 27.5% | 达标 | | O3 | µg/m3 | 90%保证率日最大8h平均浓度 | 200 | 160 | 125.0% | 超标 |   根据以上数据，张店区2023年度 PM10、PM2.5年平均浓度、O390%保证率日最大8h平均浓度超标，项目所在地环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。项目所在区域的环境空气质量属于不达标区。超标原因主要是道路扬尘、建筑施工，并且与区域内企业排放废气有关。  2024年10月，淄博市印发《2024年淄博市秋冬季空气质量改善21条措施》的通知（淄环工委办[2024]1号），为坚决打好2024年污染防治攻坚战，落实市委主要领导同志对全市空气质量改善情况专项督查工作的批示要求，以《山东省2024年大气环境质量提升攻坚行动方案》为依托，以重点领域专项整治为突破口，进一步做好当前及秋冬季期间污染防治工作，实现空气质量改善目标任务，现结合我市实际，制定21条强化攻坚措施，抓减排、强落实，全力推进空气质量持续改善。具体措施分为4个部分，—、聚力推进NOX减排：（一）抓好工业源深度治理，（二）强化移动源整治提升；二、不断深化SO2管控：（一）加强 煤炭源头管控（二）提高过程治理水平；三、常态化做好扬尘治理：（一）加强施工扬尘 治理（二）加强道路扬尘管控（三）加强工业企业扬尘整治；四、强化重点环节、重点任务落实。  **2、地表水**  本项目地表水主要为东猪龙河，根据淄博市生态环境局2025年2月25日公布的《2025年1月全市地表水环境质量状况》，距离本项目最近的东猪龙河裕民路桥监测点，全部考核因子均满足Ⅳ类水质指标，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求。  **3、声环境**  根据《关于印发淄博市声环境功能区划方案的通知》（淄政办发〔2025〕5 号），项目所在地属于3类声环境功能区，厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，本次环评不对区域声环境质量现状进行评价。  **4、地下水、土壤**  本项目建成后，严格落实项目防渗措施的情况下，基本不会对地下水、土壤环境造成不利影响，故本评价原则上可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。  **5、生态环境**  项目所处生态系统为城市工业生态系统，经实地踏勘，建设项目区域内物种种类很少，主要为人工种植的杨树、槐树、松树等绿化乔木，无珍稀濒危动植物物种，不涉及动物栖息及迁徙通道，项目周围生态环境不敏感，本项目无需进行生态现状调查。  **6、电磁辐射**  本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测。 |
| 环境  保护  目标 | **表3-2 主要环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **保护类别** | **保护目标** | **相对厂址方位** | **距厂址距离（米）** | **保护级别** | | 大气环境 | 西吕村 | E | 195 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 地表水  环境 | 东猪龙河 | E | 4430 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类 | | 润淄河 | W | 290 | | 地下水  环境 | 厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | | 声环境 | 项目厂界 50m范围内无声环境敏感目标 | | | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 | | 生态环境 | 项目用地范围内无生态环境保护目标 | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | **1、废气**  项目实验废气经SDG吸附+两级活性炭吸附处理后由高17m的P1排气筒有组织排放，有组织氯化氢、硫酸雾执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表3中浓度限值要求，有组织氮氧化物（硝酸雾）排放执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区排放浓度限值，有组织VOCs排放执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1要求，有组织正己烷、甲醇、丙酮排放参考执行《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2浓度限值要求，有组织氨、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求。  HCl、硫酸雾无组织排放执行《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表5企业边界大气污染物排放限值要求；氮氧化物（硝酸雾）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 厂界无组织监控浓度限值要求；VOCs（有机废气）、丙酮、臭气浓度无组织排放执行《挥发性有机物排放标准第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2和表3厂界监控点浓度限值；氨无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级新建项目要求。  **表3-3a 有组织废气污染物排放标准**   | **污染物** | **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率(kg/h)** | **标准来源** | | --- | --- | --- | --- | | VOCs | 60 | 3.0 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1 | | 正己烷 | 50 | / | 《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2 | | 甲醇 | 50 | / | | 丙酮 | 50 | / | | 氯化氢 | 20 | / | 《无机化学工业污染物排放标准》  （GB 31573-2015）表3 | | 硫酸雾 | 20 | / | | 氮氧化物 | 100 | / | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区 | | 氨 | / | 6.42 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 | | 臭气浓度 | 2800（无量纲） | / |   **表3-3b 厂界无组织废气污染物排放标准（mg/m3）**   | **污染物名称** | **厂界监控点浓度** | **标准来源** | | --- | --- | --- | | VOCs | 2.0 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》  （DB37/2801.7-2019）表2和表3 | | 臭气浓度 | 16 | | 丙酮 | 0.6 | | 氯化氢 | 0.05 | 《无机化学工业污染物排放标准》  （GB 31573-2015）表5 | | 硫酸雾 | 0.3 | | 氮氧化物 | 0.12 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 | | 氨 | 1.5 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 |   **2、废水**  本项目实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水经酸碱中和预处理后与生活污水、清洁废水、纯水制备废水经化粪池处理后，一并经市政污水管网排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理；废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和光大水务（淄博）水质净化三分厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2一般保护区要求。  **表3-4 废水排放标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **污染因子** | **单位** | **排放限值** | | pH | 无量纲 | 6-9 | | COD | mg/L | 500 | | 氨氮 | mg/L | 45 | | BOD5 | mg/L | 300 | | SS | mg/L | 400 | | 全盐量 | mg/L | 1600 |   **3、噪声**  运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值为：昼间65dB（A）。  **4、固废**  一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）的规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 淄博市主要控制污染物为SO2、NOx、COD、氨氮、颗粒物及VOCs6项指标。淄博市生态环境局《关于统筹使用“十四五”建设项目主要大气污染物总量指标的通知》（淄环函[2021]55号）：实行区域污染物排放倍量替代由我市上一年度环境空气质量年平均浓度及细颗粒物年平均浓度的数据情况而定。若上一年度环境空气质量年平均浓度达标，则实施相关污染物进行等量替代；若上一年度环境空气质量年平均浓度不达标，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物排放总量指标的2倍进行削减替代。若上一年度细颗粒物年平均浓度超标，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代；达标时实行等量替代。张店区2023年细颗粒物年平均浓度不达标，实行二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发有机物四项污染物排放总量指标2倍削减替代。  根据工程分析内容，拟建项目实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水经酸碱中和预处理后汇同生活污水、清洁废水、纯水制备废水经化粪池处理后，一并经市政污水管网排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理，COD、氨氮为污水处理厂的内控指标；大气污染物主要是VOCs、氮氧化物（硝酸雾），排放量分别为VOCs0.01012t/a、氮氧化物0.00587t/a。  根据倍量替代的原则，该项目需要的替代量为VOCs 0.02024/a、氮氧化物0.01174t/a。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 项目租赁现有车间，施工期主要为设备安装及调试，故施工期的主要影响因素是设备调试运行时产生的机械噪声和设备安装时产生的少量固废，周围环境影响较小，本环评不再对施工期进行环境影响分析。 |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **一、废气**  **1、废气产生、排放情况简述**  拟建项目实验废气主要为分析检测过程中试剂使用产生的废气，根据建设单位提供的资料，项目主要废气产生环节为嗅辨室、小型仪器室、原子室、气相室、气质联室、无机金属前处理室、理化2室、理化1室、半挥发性前处理室、挥发性前处理室等环节。其中嗅辨室、原子室、无机金属前处理室主要产生无机废气；小型仪器室、气相室、气质联室、半挥发性前处理室、挥发性前处理室主要产生有机废气；理化2室和理化1室同时产生有机废气和无机废气。  项目收集治理示意图见图4-1。  废气流程图  **图4-1 拟建项目废气收集治理示意图**  **2、废气产生、收集、处理及排气情况**  结合项目所用的物料，项目分析检测过程产生的废气污染物主要为VOCs、正己烷、甲醇、丙酮、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物（硝酸雾）、氨。  （1）有机气体  本项目使用的挥发性有机溶剂主要有正己烷、甲醇、乙醇、冰乙酸、丙酮等，具体见下表。  **表4-1 有机试剂使用一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **年用量（ml/a）** | **密度（kg/l）** | **年用量（kg/a）** | | 正己烷 | 10000 | 0.78 | 7.80 | | 甲醇 | 4000 | 0.79 | 3.16 | | 乙醇 | 4000 | 0.789 | 3.16 | | 冰乙酸 | 2000 | 1.05 | 2.10 | | 丙酮 | 4000 | 0.788 | 3.15 | | 合计 | | | 19.37 |   本项目VOCs主要产生于上述有机试剂的转移和实验使用过程，半挥发有机物前处理有机溶剂大部分以废气形式排放，本次环评采用物料衡算法计算废气污染源强，转移、使用过程产生的废气保守按使用总量的95%计算，有机溶剂的使用时间按每天3h计（900h/a）。  本项目所有涉及挥发性有机试剂的实验操作均在通风橱和试验台内进行，检测产生的实验废气经通风橱和集气罩收集（收集效率≥90%），经SDG吸附+二级活性炭吸附装置处理达标后由高17m的P1排气筒有组织排放，配套风量为6000m3/h，处理效率取50%，年排放时间900h。  通风橱和集气罩未收集的废气以无组织形式排放。项目有机废气产排情况见下表。  **表4-2 有机废气污染物源强信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放  方式 | 污染物  种类 | 产生量  （kg/a） | 产生速率  （kg/h） | 收集  效率 | 污染治  理工艺 | 处理  效率 | 排放量  （kg/a） | 排放速率  （kg/h） | 排放浓度  （mg/m3） | | 有组织 | 正己烷 | 6.67 | 0.0074 | 90% | 两级活  性炭  吸附 | 50% | 3.335 | 0.0037 | 0.6175 | | 甲醇 | 2.70 | 0.0030 | 1.351 | 0.0015 | 0.2502 | | 乙醇 | 2.70 | 0.0030 | 1.349 | 0.0015 | 0.2499 | | 冰乙酸 | 1.80 | 0.0020 | 0.898 | 0.0010 | 0.1663 | | 丙酮 | 2.69 | 0.0030 | 1.347 | 0.0015 | 0.2495 | | VOCs | 16.56 | 0.0184 | 8.280 | 0.0092 | 1.5333 | | 无组织 | 正己烷 | 0.74 | 0.0008 | / | / | / | 0.74 | 0.0008 | / | | 甲醇 | 0.30 | 0.0003 | 0.30 | 0.0003 | | 乙醇 | 0.30 | 0.0003 | 0.30 | 0.0003 | | 冰乙酸 | 0.20 | 0.0002 | 0.20 | 0.0002 | | 丙酮 | 0.30 | 0.0003 | 0.30 | 0.0003 | | VOCs | 1.84 | 0.0020 | 1.84 | 0.0020 |   （2）无机废气  本项目氯化氢、氨水、硫酸、硝酸主要用于样品前处理阶段或实验过程，使用时间按每天3h计（900h/a）。本次环评保守计算其产生量即为使用量，具体见下表。  **表4-3 无机试剂使用一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **年用量（ml/a）** | **浓度** | **密度（kg/l）** | **年用量（kg/a）** | | 氨水 | 2000 | 0.3 | 0.91 | 0.55 | | 浓硫酸（98%） | 30000 | 0.98 | 1.83 | 53.80 | | 盐酸（38%） | 15000 | 0.38 | 1.2 | 6.84 | | 硝酸（68%） | 12500 | 0.68 | 1.5 | 12.75 |   本项目的氯化氢、氨水、硫酸、硝酸的实验操作均在通风橱和试验台内进行，前处理处理和检测产生的实验废气经通风橱和集气罩收集（收集效率≥90%），经位于楼顶的SDG吸附+二级活性炭吸附装置处理达标后由高17m的P1排气筒有组织排放，配套风量为6000m3/h，处理效率取60%，年排放时间900h。  通风橱和集气罩未收集的废气以无组织形式排放。项目无机废气产排情况见下表。  **表4-4 无机废气污染物源强信息一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放**  **方式** | **污染物**  **种类** | **产生量**  **（kg/a）** | **产生速率**  **（kg/h）** | **收集**  **效率** | **污染治**  **理工艺** | **处理**  **效率** | **排放量**  **（kg/a）** | **排放速率**  **（kg/h）** | **排放浓度**  **（mg/m3）** | | 有  组  织 | HCl | 6.156 | 0.0068 | 90% | SDG  吸附 | 60% | 2.4624 | 0.0027 | 0.4560 | | 硫酸雾 | 48.4218 | 0.0538 | 19.3687 | 0.0215 | 3.5868 | | NH3 | 0.4914 | 0.0005 | 0.1966 | 0.0002 | 0.0364 | | 氮氧化物（硝酸） | 11.475 | 0.0128 | 4.5900 | 0.0051 | 0.8500 | | 无  组  织 | HCl | 0.68 | 0.0008 | / | / | / | 0.68 | 0.0008 | / | | 硫酸雾 | 5.38 | 0.0060 | 5.38 | 0.0060 | | NH3 | 0.05 | 0.0001 | 0.05 | 0.0001 | | 氮氧化物  （硝酸） | 1.28 | 0.0014 | 1.28 | 0.0014 |   （3）废气排放情况汇总  项目废气排放情况汇总情况见下表。  **表4-5 废气污染物排放情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **排放方式** | **污染物种类** | **排放量（kg/a）** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3）** | | 有组织 | 正己烷 | 3.335 | 0.0037 | 0.6175 | | 甲醇 | 1.351 | 0.0015 | 0.2502 | | 乙醇 | 1.349 | 0.0015 | 0.2499 | | 冰乙酸 | 0.898 | 0.0010 | 0.1663 | | 丙酮 | 1.347 | 0.0015 | 0.2495 | | VOCs | 8.280 | 0.0092 | 1.5333 | | HCl | 2.4624 | 0.0027 | 0.4560 | | 硫酸雾 | 19.3687 | 0.0215 | 3.5868 | | NH3 | 0.1966 | 0.0002 | 0.0364 | | 氮氧化物 | 4.5900 | 0.0051 | 0.8500 | | 无组织 | 正己烷 | 0.74 | 0.0008 | / | | 甲醇 | 0.30 | 0.0003 | / | | 乙醇 | 0.30 | 0.0003 | / | | 冰乙酸 | 0.20 | 0.0002 | / | | 丙酮 | 0.30 | 0.0003 | / | | VOCs | 1.84 | 0.0020 | / | | HCl | 0.68 | 0.0008 | / | | 硫酸雾 | 5.38 | 0.0060 | / | | NH3 | 0.05 | 0.0001 | / | | 氮氧化物 | 1.28 | 0.0014 | / | | 合计 | 正己烷 | 4.075 | / | / | | 甲醇 | 1.651 | / | / | | 乙醇 | 1.649 | / | / | | 冰乙酸 | 1.098 | / | / | | 丙酮 | 1.647 | / | / | | VOCs | 10.12 | / | / | | HCl | 3.1424 | / | / | | 硫酸雾 | 24.7487 | / | / | | NH3 | 0.2466 | / | / | | 氮氧化物 | 5.87 | / | / |   **3、废气排放达标性分析**  （1）有组织  本项目P1排气筒废气排放达标情况如下：  正己烷排放量为3.335 kg/a，排放速率为0.0037 kg/h，排放浓度为0.6175 mg/m3；甲醇排放量为1.351 kg/a，排放速率为0.0015 kg/h，排放浓度为0.2502 mg/m3；丙酮排放量为1.347 kg/a，排放速率为0.0015 kg/h，排放浓度为0.2495 mg/m3；正己烷、甲醇、丙酮排放均满足《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（ DB37/2801.6-2018）表2标准要求。  VOCs排放量为8.280 kg/a，排放速率为0.0092 kg/h，排放浓度为1.5333mg/m3；VOCs排放均满足《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1标准要求。  HCl排放量为2.4624kg/a，排放速率为0.0027kg/h，排放浓度为0.4560mg/m3；硫酸雾排放量为19.3687kg/a，排放速率为0.0215kg/h，排放浓度为3.5868mg/m3；氯化氢、硫酸雾排放满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表3中浓度限值要求要求。  NH3排放量为0.1966kg/a，排放速率为0.0002kg/h，排放浓度为0.0364mg/m3；氨排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准要求。  氮氧化物排放量为4.59kg/a，排放速率为0.0051kg/h，排放浓度为0.85mg/m3；氮氧化物排放满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区。  项目P1排气筒基本情况见下表。  **表4-6 P1排气筒基本情况表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **内容** | **数据** | | 1 | 编号 | P1 | | 2 | 名称 | 实验废气排放口 | | 3 | 排放口类型 | 一般排放口 | | 4 | 高度m | 17 | | 5 | 内径m | 0.37 | | 6 | 温度℃ | 常温 | | 7 | 地理坐标 | 117°59′2.219″E，36°52′33.376″N |   （2）无组织  通过采用AERSCREEN模式对厂区无组织排放废气污染物进行的估算可知，本项目建成后，无组织废气中VOCs（非甲烷总烃）、丙酮能够满足《挥发性有机物排放标准第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表2、表3厂界监控点浓度限值；HCl、硫酸雾能够满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表5企业边界大气污染物排放限值要求；氮氧化物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2厂界无组织监控浓度限值要求；氨、臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新建项目要求。  **4、废气治理措施有效性分析**  本项目设置SDG吸附+两级活性炭吸附处理，可有效处理本项目产生的废气。各废气处理设施设计参数如下：  **表4-6 废气处理设施设计参数一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **配置** | **参数** | | | 1 | SDG吸附装置 | 风量 | 6000m3/h | | 数量 | 1套 | | 装填量 | 0.8t | | 过滤面积 | 2m2 | | 气体流速 | 0.83m/s | | 2 | 活性炭吸附装置 | 风量 | 6000m3/h | | 数量 | 2套 | | 活性炭形态 | 颗粒状 | | 活性炭装填量 | 0.5t | | 活性炭碘值 | ≥800mg/g | | 过滤面积 | 3m2 | | 气体流速 | 0.56m/s |   SDG吸附剂（碱掺杂凝胶）是一种高效去除酸性气体的复合材料，其主要成分为活性氧化铝作为多孔载体提供吸附基础，并负载碳酸钠或氢氧化钠等碱性活性组分用于化学中和反应。添加硅胶或硅酸盐可增强材料的结构稳定性和耐湿性，同时掺入高岭土等粘结剂以提高机械强度和成型性能。该吸附剂通过物理吸附和化学转化协同作用，既能利用氧化铝的高比表面积物理捕获酸性气体分子，又能通过碱性组分与SO₂、HCl等发生化学反应生成稳定盐类，从而实现高效净化。类比山东凯盛新材料股份有限公司安全生产管控中心（二期）项目和山东致信环境科技有限公司致信检测实验室项目竣工环保验收检测可知，项目无机废气经SDG吸附处理后均能实现稳定达标排放。  活性炭是一种具有丰富微晶结构，中孔、微孔结构的多孔材料，比表面积高，吸附性能好。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）4.5.2 废气中推荐的有机废气治理设施为焚烧、吸附、催化分解、其他，项目所用两级活性炭吸附属于可行性技术。  **5、监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），项目废气监测计划见下表。  **表4-7 项目废气监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测位置** | **监测项目** | **监测频次** | **执行标准** | | P1排气筒 | VOCs | 1次/年 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》  （DB37/2801.7-2019）表1 | | 正己烷 | 《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》  （DB37/2801.6-2018）表2 | | 甲醇 | | 丙酮 | | 氯化氢 | 《无机化学工业污染物排放标准》  （GB 31573-2015）表3 | | 硫酸雾 | | 氮氧化物 | 《区域性大气污染物综合排放标准》  （DB37/2376-2019）表1重点控制区 | | 氨 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 | | 臭气浓度 | | 厂界 | VOCs | 1次/年 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》  （DB37/2801.7-2019）表2和表3 | | 臭气浓度 | | 丙酮 | | 氯化氢 | 《无机化学工业污染物排放标准》  （GB 31573-2015）表5 | | 硫酸雾 | | 氮氧化物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）  表2 | | 氨 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 |   **6、非正常工况**  非正常工况指生产设施非正常工况或污染防治（控制）设施非正常状况，其中生产设施非正常工况指开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等工况，污染防治（控制）设施非正常状况指达不到应有治理效率或同步运转率等情况。  环保设施出现故障时，会使污染物处理效率下降或者根本得不到处理而排入环境中。本项目主要为废气治理措施出现故障而不能满足设计要求的情况，主要考虑废气吸附系统发生故障导致废气不经处理直接排入外环境的情况。以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放1h对周围环境的影响。  表4-8 非正常工况废气排放情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **排**  **气**  **筒** | **污染物** | **非正常**  **排放原因** | **排放**  **速率**  **(kg/h)** | **排放**  **浓度**  **(mg/m3)** | **单次**  **持续**  **时间** | **年**  **发生**  **频次** | **排放标准** | | **应对**  **措施** | | **浓度**  **(mg/m3)** | **速率**  **(kg/h)** | | P1 | 正己烷 | SDG吸附  +二级活性  炭吸附  装置故障 | 0.0074 | 1.23 | 1h | 1次 | 50 | / | 加强  设备  管理  定期  检修 | | 甲醇 | 0.0030 | 0.5 | 50 | / | | 丙酮 | 0.0030 | 0.5 | 50 | / | | VOCs | 0.0184 | 3.07 | 60 | 3.0 | | HCl | 0.0068 | 1.13 | 100 | 0.62 | | 硫酸雾 | 0.0538 | 8.97 | 45 | 5.7 | | NH3 | 0.0005 | 0.08 | / | 6.42 | | 氮氧化物 | 0.0128 | 2.13 | 100 | / |   在非正常工况下，排气筒排放的废气中各污染物虽未超标，但排放速率及排放浓度显著增加。因此，建设单位应强化环保设备的运行管理，定期对其进行检修，降低非正常工况的发生频次，减少非正常工况的持续时间。如果一旦发现环保设备运转不正常，或无法运转，需立即采取停产措施。  **7、大气环境影响分析**  建设项目所在区域环境质量为不达标区，大气环境质量中超标的因子主要是PM10、PM2.5，项目污染物为正己烷、甲醇、丙酮、VOCs、HCl、硫酸雾、NH3、氮氧化物等，污染物排放量较小，经过收集处理后可实现达标排放，项目所采用的污染处理工艺均可行，因此废气的排放可以为周边环境接受。  **二、废水**  **1、废水产生及排放情况**  本项目外排废水主要为实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水、清洁废水、纯水制备排水以及生活污水，废水产生量为442m3/a，实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水经酸碱中和预处理后汇同生活污水、清洁废水、纯水制备排水经恒生环境厂区化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和光大水务（淄博）水质净化三分厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2一般保护区要求后，一并经市政污水管网排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理。  **2、污染源源强核算**  废水污染物源强核算情况见下表。  **表4-9 废水污染物源强核算情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **产污**  **环节** | **类别** | **污染物** | **产生量**  **(m3/a)** | **产生浓度**  **(mg/L)** | **产生量**  **(t/a)** | **治理**  **措施** | **排放量**  **(m3/a)** | **排放浓度**  **(mg/L)** | **排放量**  **(t/a)** | | 职工  生活 | 生活  污水 | COD | 384 | 350 | 0.1344 | 化粪池 | 384 | 280 | 0.1075 | | 氨氮 | 35 | 0.0134 | 35 | 0.0134 | | BOD5 | 200 | 0.0768 | 150 | 0.0576 | | SS | 250 | 0.0960 | 200 | 0.0768 | | 全盐量 | 800 | 0.3072 | 800 | 0.3072 | | 实验器  具清洗 | 实验器  具清洗  废水 | pH | 4.5 | 5~7 | / | 酸碱中  和预处  理 | 4.5 | 7~8 | / | | COD | 600 | 0.0027 | 600 | 0.0027 | | 氨氮 | 20 | 0.0001 | 20 | 0.0001 | | BOD5 | 250 | 0.0011 | 250 | 0.0011 | | SS | 30 | 0.0001 | 30 | 0.0001 | | 全盐量 | / | / | 1500 | 0.0068 | | 地面  清洁 | 清洁  废水 | COD | 48 | 200 | 0.0096 | 化粪池 | 48 | 200 | 0.0096 | | 氨氮 | 20 | 0.0010 | 20 | 0.0010 | | BOD5 | 80 | 0.0038 | 80 | 0.0038 | | SS | 100 | 0.0048 | 100 | 0.0048 | | 全盐量 | 800 | 0.0384 | 800 | 0.0384 | | 纯水  制备 | 纯水制  备排水 | 全盐量 | 5.5 | 1600 | 0.0088 | / | 5.5 | 1600 | 0.0088 | | 生产  生活 | 综合  废水 | pH | 442 | 7~8 | / | / | 442 | 7~8 | / | | COD | 332 | 0.1467 | 271 | 0.1198 | | 氨氮 | 33 | 0.0145 | 33 | 0.0145 | | BOD5 | 185 | 0.0818 | 142 | 0.0626 | | SS | 228 | 0.1009 | 185 | 0.0817 | | 全盐量 | 802 | 0.3544 | 817 | 0.3612 |   根据上述分析，项目废水排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和光大水务（淄博）水质净化三分厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2一般保护区要求，项目废水COD、氨氮排放量分别为0.120t/a、0.015t/a。  **3、排放口基本情况**  **表4-6 废水排放口基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 编号 | 名称 | 排放口地理坐标 | | 排放去向 | 排放规律 | 受纳污水处理厂信息 | | | | | 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 排水协议规定的浓度限值 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值 | | 1 | DW001 | 污水排放口 | 117°59′6.328″ | 36°52′33.038″ | 进入城市污水处理厂 | 间歇排放 | 光大水务(淄博)有限公司水质净化(三分厂) | COD | 500mg/L | 50mg/L | | 氨氮 | 45mg/L | 5mg/L | | 全盐量 | 1600mg/L | 1600mg/L |   **4、废水治理措施有效性分析**  本项目外排废水主要为实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水、清洁废水、纯水制备排水以及生活污水，其中清洁废水、纯水制备排水以及生活污水污染物浓度较低，实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水除PH外，其余污染物浓度均较低。因此项目在租赁车间二层西北角设置一台容积为0.5m3的中和预处理罐用于中和处理实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水，以确保废水达标排放。  **5、依托光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂可行性分析**  光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂位于淄博市高新技术产业开发区北侧、果里镇陈斜村西约160m处，西侧靠近猪龙河，项目总规模为日处理污水30万吨，分两期建设。一期工程总投资人民币1.5亿元，占地面积150亩，日处理污水为10万吨，2006年10月动工建设，2007年6月底正式运营，并于 2018年12月实施了提标改造，改造后污水处理采用“改良A2/O+芬顿+V型滤池+次氯酸钠消毒”工艺，出水COD、BOD、氨氮、总磷执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体水质限值，TN、SS等指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A类排放标准，色度指标满足《光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂提标改造项目环境影响报告书》及其审批意见要求（色度限值为10）。  光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂进水范围为张店及高新区涝淄河以东规划区域的污水（含东部化工区及卫固镇企业污水）、高新区北部（涝淄河以西、水质净化一分厂以北）规划区域污水、张店科技工业园污水。本项目选址在此范围之内，项目产生的废水可经过污水管网进入光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂处理。  光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂设计污水处理工艺见下图。    **图4-2 光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂工艺流程图**  本次评价收集了山东省污染源监测信息共享系统发布的光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂近期出水水质在线监测数据，具体见下表。  **表4-10 光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂在线监测数据一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **时间** | **pH值（无量纲）** | **COD（mg/L）** | **氨氮（mg/L）** | | 2024-10 | 6.66~7.11 | 8.44~19.1 | 0.0165~0.0600 | | 2024-11 | 6.68~6.97 | 12.6~18.9 | 0.0160~0.0744 | | 2024-12 | 6.71~6.98 | 14.2~21.1 | 0.0160~0.413 | | 标准值 | 6-9 | 30 | 1.5 | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 |   根据在线监测数据，光大水务（淄博）有限公司水质净化三分厂出水COD、氨氮能够稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，pH值能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。  拟建项目废水排放量442m3/a，折合1.5m3/d，废水排放量较小，污水水质能够满足标准要求，不会对污水厂进水水质造成冲击。总量可归纳到污水处理厂总量内。  综上所述，项目废水对周边地表水环境影响较小。  **三、噪声**  本项目产生的噪声主要为离子色谱仪、气相色谱仪、电热鼓风干燥箱、废气处理设施风机等机械设备运转产生的噪声，噪声强度为65～80dB(A)。采取的噪声防治措施有：  ①选用低噪声设备：在满足项目生产工艺的前提下，尽可能选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。  ②车间内合理布局：将实验设备全部安置在室内，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。  ③设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔振垫，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响。  ④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。  项目噪声源调查情况见下表：  **表4-11a 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **建筑物**  **名称** | **声源**  **名称** | **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** | | 实验室 | 电导率仪 | 50 | 室内  隔声  减振 | 33 | 6.2 | 8 | 东26  南6.2  西33  北8.4 | 东36.7  南49.2  西34.6  北46.5 | 3h | 20 | 东16.7  南29.2  西14.6  北26.5 | 1 | | 离子色谱仪 | 65 | 37.8 | 3.6 | 8 | 东21.8  南3.6  西37.8  北11 | 东38.2  南53.9  西33.5  北44.2 | 3h | 东18.2  南33.9  西13.5  北24.2 | 1 | | 电热鼓风干燥箱 | 75 | 29.4 | 5.6 | 8 | 东30  南5.6  西29.4  北9.0 | 东45.5  南60.0  西45.6  北55.9 | 3h | 东25.5  南40.0  西25.6  北35.9 | 1 | | 电热恒温培养箱 | 65 | 25.6 | 1.34 | 8 | 东34  南13.4  西25.6  北1.2 | 东34.4  南42.5  西36.8  北63.4 | 3h | 东14.4  南22.5  西16.8  北43.4 | 1 | | 气相色谱仪1 | 70 | 45 | 4.5 | 8 | 东14.4  南4.5  西45  北10 | 东46.8  南56.9  西36.9  北50.0 | 3h | 东26.8  南36.9  西16.9  北30.0 | 1 | | 箱式电阻炉 | 65 | 27.8 | 4.2 | 8 | 东31.5  南4.2  西27.8  北10.5 | 东35.0  南52.5  西36.1  北44.6 | 3h | 东15.0  南32.5  西16.1  北24.6 | 1 | | 电热恒温水浴锅 | 65 | 37.5 | 12.6 | 8 | 东22  南12.6  西37.5  北2.0 | 东38.2  南43.0  西33.5  北59.0 | 3h | 东18.2  南23.0  西13.5  北39.0 | 1 | | 生化培养箱 | 65 | 22.7 | 1.34 | 8 | 东36.8  南13.4  西22.7  北1.2 | 东33.7  南42.5  西37.9  北63.4 | 3h | 东13.7  南22.5  西17.9  北43.4 | 1 | | 恒温恒湿培养箱 | 65 | 19 | 1.34 | 8 | 东40.5  南13.4  西19  北1.2 | 东32.9  南42.5  西39.4  北63.4 | 3h | 东12.9  南22.5  西19.4  北43.4 | 1 | | 气相色谱仪2 | 70 | 45.3 | 1.6 | 8 | 东14.3  南1.6  西45.3  北13 | 东46.9  南65.9  西36.9  北47.7 | 3h | 东26.9  南45.9  西16.9  北27.7 | 1 | | 红外分光测油仪 | 70 | 30 | 2.8 | 8 | 东29.5  南2.8  西30  北11.7 | 东40.6  南61.1  西40.5  北48.6 | 3h | 东20.6  南41.1  西20.5  北28.6 | 1 | | 原子荧光光度计 | 60 | 44.4 | 3.6 | 8 | 东15.2  南3.6  西44.4  北10.9 | 东36.4  南48.9  西27.1  北39.3 | 3h | 东16.4  南28.9  西7.1  北19.3 | 1 | | 原子吸收分光光度计 | 60 | 41.5 | 3.6 | 8 | 东18  南3.6  西41.5  北10.9 | 东34.9  南48.9  西27.6  北39.3 | 3h | 东14.9  南28.9  西7.6  北19.3 | 1 | | 紫外可见分光光度计 | 60 | 30 | 1.5 | 8 | 东29.5  南1.5  西30  北13.0 | 东30.6  南56.5  西30.5  北37.7 | 3h | 东10.6  南36.5  西10.5  北17.7 | 1 | | 气相色谱质谱联用仪 | 70 | 49 | 3.6 | 8 | 东10.5  南3.6  西49  北10.9 | 东49.6  南58.9  西36.2  北49.3 | 3h | 东29.6  南38.9  西16.2  北29.3 | 1 | | 可见分光光度计 | 60 | 33.3 | 3.2 | 8 | 东26.2  南3.2  西33.3  北11.3 | 东31.6  南49.9  西29.6  北38.9 | 3h | 东11.6  南29.9  西9.6  北18.9 | 1 | | 氮吹仪 | 70 | 45 | 12.5 | 8 | 东14.5  南12.5  西45  北2.0 | 东46.8  南48.1  西36.9  北64.0 | 3h | 东26.8  南28.1  西16.9  北44.0 | 1 | | COD恒温加热器 | 65 | 40.8 | 12.5 | 8 | 东18.7  南12.5  西40.8  北2.0 | 东39.6  南43.1  西32.8  北59.0 | 3h | 东19.6  南23.1  西12.8  北39.0 | 1 | | 固相萃取仪 | 65 | 41.3 | 12.5 | 8 | 东18.2  南12.5  西41.3  北2.0 | 东39.8  南43.1  西32.7  北59.0 | 3h | 东19.8  南23.1  西12.7  北39.0 | 1 | | 液液萃取仪 | 65 | 41.3 | 13.5 | 8 | 东18.2  南13.5  西41.3  北1.0 | 东39.8  南42.4  西32.7  北65.0 | 3h | 东19.8  南22.4  西12.7  北45.0 | 1 | | 蒸馏装置 | 70 | 33.8 | 12.5 | 8 | 东25.7  南12.5  西33.8  北2.0 | 东41.8  南48.1  西39.4  北64.0 | 3h | 东21.8  南28.1  西19.4  北44.0 | 1 |   **表4-11b 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 | | X | Y | Z | 声功率级/dB(A) | | 1 | P1排气筒风机 | 37 | 12 | 12 | 80 | 隔声、减振 | 3h |   **表4-12 项目室外噪声源距离一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放源** | **距最近厂界直线距离（m）** | | | | | **东** | **南** | **西** | **北** | | 1 | P1排气筒风机 | 22.5 | 12 | 37 | 2.5 |   1、噪声影响预测分析  按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模式进行预测，用A声级计算，预测模式如下：  ①室外声源在预测点的声压级计算：    式中：Lp（r）——预测点处的声压级，dB；  Lp（r0）——参考位置ro处声压级，dB；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；  Agr——地面效应引起的衰减，dB；  Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。  ②室内声源在预测点的声压级计算：  a、首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级：    式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级；  Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  r——声源与靠近围护结构某点处的距离，m；  R——房间常数；R=Sa/（1-a），S为房间内表面积，m2，a为平均吸声系数；  Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1，；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。  b、计算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：Lpli（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；  Lp1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N——室内声源总数。  c、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。  Lw＝Lp2（T）+10lgS  式中：Lw——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；  Lp2（T）——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  S—透声面积，m2；  ③总声级的计算  设第i个室外声源在预测点产生的 A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则预测点的总有效声级为：    式中：tj——在T时间内j声源工作时间，s；  ti——在T时间内i声源工作时间，s；  T——用于计算等效声级的时间，s；  N——室外声源个数；  M——等效室外声源个数。  （2）参数的确定  ①声波几何发散引起的 A声级衰减量（Adiv）  a、点声源：Adiv=20lg（r/r0）  式中：r—预测点到噪声源距离，m；  r0—参考点到噪声源距离，m。  b、有限长线声源（设线声源长为L0）  当 r>L0，且 r0>Lo 时：Adiv=20lg（r/r0）  当 r<L0/3，且 r0<L0/3 时：Adiv=10lg（r/r0）  当 L0/3<r<L0，且L0/3<r0<L0时：Adiv=15lg（r/r0）  c、面声源（设面声源高度为a，长度为b，且 a＜b）  当 r<a/3时，且r0<a/3时：Adiv=0  当 a/3<r<b/3，且 a/3<r0<b/3 时：Adiv=10lg（r/r0）  当 b/3<r<b，且 b/3<r0<b 时：Adiv=15lg（r/r0）  当 b<r时，且 b<r0时：Adiv=20lg（r/r0）  ②空气吸收衰减量 Aatm  空气吸收引起的A声级衰减量按下式计算：  Aatm＝a（r－r0）/100  式中：a为每100m空气吸收系数，是温度、湿度和声波频率的函数。  本评价由于计算距离较近，Aatm计算值较小，故在计算时忽略此项。  ③遮挡物引起的衰减量Abar  位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡、地堑或绿化林带都能起声屏 障作用，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 20～25dB（A）。  ④附加衰减量 Aexc  根据导则规定，满足下列条件需考虑地面效应引起的附加衰减：①预测点距声源50m以上；②声源距地面高度和预测点距地面高度的平均值小于3m；③声源与预测点之间的地面被草地、灌 木等覆盖（软地面）。此时，地面效应引起附加衰减量按下式计算：  Aexc=5lg（r/r0）  不管传播距离多远，地面效应引起附加衰减量的上限为10dB（A）。根据厂区布置和噪声源强及外环境状况，本环评忽略不计。  2、预测结果和分析  根据拟建项目主要噪声设备的位置，利用以上预测模式和参数计算确定了各主要噪声源对厂界1m的噪声贡献情况。主要噪声源对各厂界的噪声贡献情况见下表。  **表4-13 主要噪声源对厂界声级贡献情况表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **预测点** | **昼间** | | **达标情况** | | **预测值** | **标准值** | | 东厂界 | 40.0 | 65 | 达标 | | 南厂界 | 50.6 | 65 | 达标 | | 西厂界 | 35.4 | 65 | 达标 | | 北厂界 | 58.4 | 65 | 达标 | | 备注：企业仅昼间生产。 | | | |   项目建成后实验室设备噪声采用上述隔声、减振措施后，经过距离衰减，各厂界噪声最大贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值（昼间：65dB（A））。因此，本项目在做好噪声治理措施后，设备噪声对周围环境不会造成太大影响。  3、监测要求  根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）相关要求，本项目噪声监测计划见下表，监测方法采用国家标准测试方法。  **表4-14 噪声监测计划要求**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测项目** | **监测点位** | **监测指标** | **监测频次** | | 噪声 | 东、南、西、北各厂界外1m | 昼间，等效A 声级 | 每季度1次 |   **四、固体废物**  1、固体废物产生及处置情况  本项目固体废物主要包括生活垃圾和危险废物；危险废物为：废包装材料、废试剂瓶、废一次性手套、过期和失效药品、水样废水、实验器具一次清洗废水、检测废液、废活性炭等。  （1）生活垃圾：项目职工人数为30人，生活垃圾产生量按0.5kg/人天计，年工作天数为300天，则项目生活垃圾产生量为4.5t/a，暂存垃圾桶，定期委托环卫部门定期清运；  （2）废包装材料：根据企业提供，分析样品拆包产生的废包装材料主要为塑料包装袋，产生量约为0.01t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）规定的“HW49其他废物”类危险废物，废物代码为900-041-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置；  （3）废试剂瓶：根据企业提供，废试剂瓶产生量为0.1t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-041-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置；  （4）实验用一次性手套：根据企业提供，一次性手套的用量3000副/a，按3g/副计算，则其产生量为0.009t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-041-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置；  （5）过期和失效药品：根据企业提供，其产生量为0.01t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-047-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置；  （6）水样废水：根据水平衡，水样废水产生量为0.36t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-047-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置；  （7）实验器具1次清洗废水：根据水平衡，实验器具1次清洗废水产生量为1.35t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-047-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置；  （8）废土壤样品：根据建设单位提供的资料，废土壤样品产生量为0.20t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-047-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置；  （9）检测废液：检测用水所产生的废水产生量为0.4t/a；无机前处理收集的废酸产生量为0.05t/a；有机前处理收集的废有机溶剂产生量为0.02t/a；样品检测所产生的废液（废酸、废碱、含重金属废液）产生量为0.05t/a，则检测废液的总产生量为0.52t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-047-49，集中收集后交由有资质单位进行安全处置。  （10）废活性炭：活性炭吸附装置中活性炭定期更换产生废活性炭，本项目活性炭吸附装置中装填量为 0.5t，半年更换一次，根据前述分析，吸附的有机废气量为 0.009t/a，则废活性炭产生量为 1.009t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-039-49，集中收集后交由有资质单位处置。  （11）废SDG吸附剂：SDG吸附装置中吸附剂需定期更换，本项目SDG吸附装置中装填量为 0.8t，每年更换一次，根据前述分析，则废SDG吸附剂产生量为0.8t/a，危险废物类别HW49，危险废物代码900-047-49，集中收集后交由有资质单位处置。  （11）废反渗透膜：根据企业提供的设计资料，项目反渗透膜更换周期为4年、更换数量为1支、约2kg/支，则废反渗透膜的产生量0.002t/4a，属一般固废，由生产厂家回收处理。  综上，本项目固废产生及处置情况见下表。  **表4-15 固体废物情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **废物**  **类别** | **危险废物**  **代码** | **预测产生量**  **（t/a）** | **产生工序** | **形态** | **污染防治措施** | | 生活垃圾 | / | / | 4.5 | 办公生活 | 固 | 环卫部门  定期清运 | | 废反渗透膜 | 一般 | / | 0.002t/4a | 纯水制备 | 固 | 生产厂家  回收处理 | | 废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 样品前处理 | 固 | 委托有资质  单位安全处置 | | 废试剂瓶 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 检测过程 | 固 | | 一次性手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.009 | 检测过程 | 固 | | 过期和失效药品 | HW49 | 900-047-49 | 0.01 | 检测过程 | 固 | | 水样废水 | HW49 | 900-047-49 | 0.36 | 检测过程 | 液 | | 一次清洗废水 | HW49 | 900-047-49 | 1.35 | 检测过程 | 液 | | 废土壤样品 | HW49 | 900-047-49 | 0.20 | 检测过程 | 固 | | 检测废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.52 | 检测过程 | 液 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.009 | 废气处理 | 固 | | 废SDG吸附剂 | HW49 | 900-047-49 | 0.8 | 废气处理 | 固 |   **表4-16 危险固废产生与处置情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 类别 | 代码 | 产生量  （t/a） | 产生  工序 | 形态 | 主要成分 | 危险  特性 | 包装形式 | 污染防治措施 | | 废包装  材料 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 样品前  处理 | 固 | 有机物 | T/C/I/R | 袋装 | 加贴危废  标识，存放  于危废间，  定期委托  资质单位  处理 | | 废试剂瓶 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 检测  过程 | 固 | 有机物 | T/C/I/R | 袋装 | | 一次性  手套 | HW49 | 900-041-49 | 0.009 | 检测  过程 | 固 | 有机物 | T/C/I/R | 袋装 | | 过期和  失效药品 | HW49 | 900-047-49 | 0.01 | 检测  过程 | 固 | 有机物 | T/C/I/R | 桶装 | | 水样废水 | HW49 | 900-047-49 | 0.36 | 检测  过程 | 液 | 有机物 | T/C/I/R | 桶装 | | 检测废液 | HW49 | 900-047-49 | 0.52 | 检测  过程 | 液 | 有机物、重金属 | T/C/I/R | 桶装 | | 一次清洗  废水 | HW49 | 900-047-49 | 1.35 | 检测  过程 | 液 | 有机物、重金属 | T/C/I/R | 桶装 | | 废土壤  样品 | HW49 | 900-047-49 | 0.20 | 检测  过程 | 固 | 有机物、重金属 | T/C/I/R | 桶装 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.009 | 废气  处理 | 固 | 含有机物的活性炭 | T | 袋装 | | 废SDG吸附剂 | HW49 | 900-047-49 | 0.8 | 废气  处理 | 固 | 含盐的SDG吸附剂 | T/C/I/R | 袋装 |   **表4-17 危险废物贮存场所基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **贮存场**  **所名称** | **危险废**  **物名称** | **危险废**  **物类别** | **危险废**  **物代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存**  **方式** | **贮存**  **周期** | | 危废暂存间 | 废包装材料 | HW49 | 900-041-49 | 实验室东北角 | 7.5m2 | 袋装 | 半年 | | 废试剂瓶 | HW49 | 900-041-49 | 袋装 | | 一次性手套 | HW49 | 900-041-49 | 袋装 | | 过期和失效药品 | HW49 | 900-047-49 | 桶装 | | 水样废水 | HW49 | 900-047-49 | 桶装 | | 一次清洗废水 | HW49 | 900-047-49 | 桶装 | | 废土壤样品 | HW49 | 900-047-49 | 桶装 | | 检测废液 | HW49 | 900-047-49 | 桶装 | | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 袋装 | | 废SDG吸附剂 | HW49 | 900-047-49 | 袋装 |   实验室东北角设置危废暂存间1座，占地面积7.5m2，用于贮存项目运营过程产生的危险废物，可以满足暂存要求。  2、固体废物环境管理要求  （1）一般固体废物  一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。贮存区采取防风防雨措施，各类固废应分类收集，贮存区按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理。  （2）危险废物  危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关要求，主要包括：  ①贮存场所  A．贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。  B．贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。  C．贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。  D．贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。  E．同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。  F．贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  ②运输过程  本项目危险废物产生及贮存场、运输通道均已采取硬化和防腐防渗措施，因此危险废物从产生工艺环节运输到暂存场所的过程中产生散落和泄漏均会将影响控制在厂区内，不会对周边环境敏感点及地下水环境产生不利影响。  ③委托利用或者处置  企业需建立完善危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，制定危险废物管理计划并报环保局备案，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关情况。危险废物委托必须委托具有相应危险废物经营资质的单位利用处置，签订委托处理协议，危险废物转移严格执行《危险废物转移管理办法》。  本项目危险废物均委托有资质的单位进行处置，基本不会对周围环境产生影响。  综上分析，拟建项目在严格落实本此评价提出的各项固废处理处置措施后，一般固体废物可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相应规定；危险废物可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相应规定，对周围环境影响不大。  **五、地下水、土壤**  1、污染源、类型及途径  本项目位于地上3层，在已建成建筑物内进行建设，正常生产情况下无土壤、地下水污染途径。  2、污染防治对策  ①源头控制  对危废产生环节、原辅材料使用环节等采取合理保护措施，主要包括在实验室、危废暂存间等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄露的环境风险事故降到最低程度。   1. 分区防控   为防止项目的生产运行对区域地下水、土壤环境造成不利影响，本工程必须采取分区防渗措施，以水平防渗为主。参考地下水评价导则中相关分区防渗要求，将项目区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，具体见下表。  **表4-18 地下水污染防渗分区表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **构筑物** | **防渗分区** | **防渗技术要求** | | 危废暂存间 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10-7cm/s | | 分析试验区 | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10-7cm/s | | 办公区 | 简单防渗区 | 一般水泥硬化 |  1. 过程防控   加强日常防范，定期检查维护危废间等区域，发现防渗层破裂、跑冒滴等现象及时维修。  在污染防治措施到位，严格管理的前提下，本项目对项目区地下水环境的影响较小。  **六、生态**  本项目用地属于工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，对周边生态基本无影响，本评价不再开展生态环境影响分析。  **七、环境风险**  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，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，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  （1）环境风险潜势初判  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，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）：    式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录B要求以及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A要求，本项目产生危险物质为各类试剂和危废。  **表4-19 最大危险物质分布及存在数量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **时期** | **危险物质** | **存储设施名称** | **最大在线量** | **临界量** | **Q** | | **qi（t）** | **Qi（t）** | | 营运期 | 正己烷 | 试剂室 | 0.00078 | 10 | 0.000078 | | 甲醇 | 0.000395 | 10 | 0.0000395 | | 冰乙酸 | 0.000525 | 10 | 0.0000525 | | 丙酮 | 0.000788 | 10 | 0.0000788 | | 氨水 | 0.00091 | 5 | 0.000182 | | 磷酸 | 0.00187 | 10 | 0.000187 | | 浓硫酸（98%） | 0.00366 | 5 | 0.000732 | | 盐酸（38%） | 0.0036 | 7.5 | 0.00048 | | 硝酸（68%） | 0.00075 | 7.5 | 0.0001 | | 乙炔 | 气瓶室 | 0.01 | 10 | 0.001 | | 水样废水 | 危废暂存间 | 0.18 | 5 | 0.036 | | 一次清洗废水 | 1.35 | 5 | 0.27 | | 检测废液 | 0.62 | 5 | 0.124 | | 废活性炭 | 1.009 | 100 | 0.001 | | 合计 | | | | 0.434 |   因此，本项目危险物质数量与临界量比值Q为0.434＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录C要求，当Q＜1，则直接判定该项目环境风险潜势为I。  （2）评价等级  环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。  风险评价工作级别划分情况见下表。  **表4-20 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。 | | | | |   本项目环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。  （3）环境风险识别  1）物质危险性识别  项目运营过程中涉及的物质主要为正己烷、甲醇、冰乙酸、丙酮、氨水、磷酸、浓硫酸、盐酸、硝酸、乙炔、水样废水、一次清洗废水、检测废液、废活性炭等。  2）危险性识别  ①火灾事故  供电线路或电器具老化，导致发热、短路打火，引起火灾；擅自改装实验室电路或使用大功率电器，过载引起短路着火；使用电炉等设备时实验人员脱岗，引起火灾；实验人员操作不慎或使用不当，使火源接触易燃物质，引起着火；乱扔烟头，接触易燃物质，引起着火等。  ②爆炸事故  实验人员化学药品配制、使用不当，使得化学反应加剧造成爆炸；做加热实验时脱岗，无人值守造成实验器皿加热爆裂或器皿中的化学试剂蒸干发生爆炸：压力气瓶遇高温或强烈碰撞引起爆炸。  ③危险品泄漏事故  有的化学实验需要一定的压力、温度，甚至高温高压，有的化学试剂具有腐蚀性等，极易导致仪器设备老化、故障，使容器破裂，管道阀门失灵等，如果管理不到位，极易造成危险品泄漏事故。  ④毒害事故  造成这类事故的主要原因是违反操作规程，将食物带进有毒物品的实验室，造成误食中毒；通风装置不好，造成有毒气体排放不出，酿成中毒；随意倾倒废液，废水排放管路受阻，造成有毒废液未经处理而流出，造成环境污染。  （4）环境风险防范措施  项目存在发生泄漏灾危险，在生产过程中需做出相应的防范措施。  1）存放试剂的房间禁止明火，远离产生电火花区域。  2）化学试剂储存在试剂柜内，分类、分隔储存。存储地面进行防渗，并设泄漏液体收集装置。  3）化学试剂的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库进行核查登记，并定期检查。  4）控制化学试剂的库存量，做到及时补充、运出，不过多存放。  5）液态危险废物放置在防漏托盘上。  6）本项目危废室设置防渗托盘，且满足防风、防雨、防晒等要求，并做好基底防渗措施。  7）对安全及环保管理人员进行安全与环保知识培训，熟悉国家安全生产方针、政策、法规、标准，增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。  （5）结论  在落实好本次环评提出的风险防范措施的前提下，项目存在的风险较小。该项目环境风险可以接受。  **八、电磁辐射**  项目检测过程使用的气相色谱仪和低本底α/β测量仪在运行过程中会产生辐射，属于电磁辐射范畴，建设单位需根据环境管理部门要求开展辐射环境影响评价。  **九、监测计划**  根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等要求，项目制定的监测制度和计划见下表。  **表4-21 监测计划一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **要素** | **监测位置** | **监测项目** | **监测频次** | | 废气 | P1排气筒 | VOCs、正己烷、甲醇、丙酮、氯化氢、  硫酸雾、氮氧化物、氨、臭气浓度 | 1次/年 | | 厂界 | VOCs、丙酮、氯化氢、硫酸雾、氮氧化物、氨 | 1次/年 | | 废水 | 废水总排放口 | pH、COD、氨氮、BOD5、SS、全盐量 | 每季度一次 | | 噪声 | 厂界外1m | 昼LAeq | 每季度一次 | | 固废 | 统计各类固废量 | 产生量、贮存状况、处理方式、去向 | 按固废产生周期统计 |   排气筒监测断面、采样孔及采样平台设置应按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024)）中相关规定的要求：  监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段。监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥4倍烟道直径，其下游距离上述部件≥2倍烟道直径。  在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应≥80 mm。  监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m 处。 |

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 | P1排气筒 | VOCs | 实验废气经SDG吸附+两级活性炭吸附装置处理 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表1 |
| 正己烷 | 《挥发性有机物排放标准 第 6 部分：有机化工行业》（DB37/2801.6-2018）表2 |
| 甲醇 |
| 丙酮 |
| 氯化氢 | 《无机化学工业污染物排放标准》（GB 31573-2015）表3 |
| 硫酸雾 |
| 氮氧化物 | 《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376 -2019）表1重点控制区 |
| 氨 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2 |
| 臭气浓度 |
| 厂界 | VOCs | 项目区保持密闭，加强废气收集，加强现场管理 | 《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》  （DB37/2801.7-2019）表2和表3 |
| 臭气浓度 |
| 丙酮 |
| 氯化氢 | 《无机化学工业污染物排放标准》  （GB 31573-2015）表5 |
| 硫酸雾 |
| 氮氧化物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 |
| 氨 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1 |
| 地表水环境 | 废水排放口/生活污水 | 悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、pH、全盐量 | 实验器具润洗和第二、三、四次清洗废水经酸碱中和预处理后汇同生活污水、清洁废水、纯水制备废水经化粪池处理后排入光大水务（淄博）水质净化三分厂深度处理 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及光大水务（淄博）水质净化三分厂进水水质要求及《流域水污染物综合排放标准第3 部分：小清河流域》（DB37/3416.3-2018）表2一般保护区要求 |
| 声环境 | 厂界 | dB（A）  （昼间） | 厂房隔声、低噪设备、基础减振措施 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》  （GB12348-2008）3类 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废包装材料、废试剂瓶、废一次性手套、过期和失效药品、水样废水、一次清洗废水、检测废液、废土壤样品、废活性炭、废SDG吸附剂等属于危险废物，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置；废反渗透膜由生产厂家回收处理；生活垃圾由环卫部门定期清运。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 采取分区防渗措施，其中危废暂存间设置不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能；分析检测区、一般固废暂存间等区域设置不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能；办公区域采取硬化等简单防渗 | | | |
| 生态保护措施 | / | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①存放试剂的房间禁止明火，远离产生电火花区域。  ②化学试剂储存在试剂柜中，并按照相关技术标准规定的储存方法、储存数量和安全距离，实行分类、分隔储存。禁止将危险化学品与禁忌物品混合储存。存储地面采用坚固防渗、 耐腐蚀的材料建造，并设有泄漏液体收集装置，可有效防止各储存液体外泄。  ③化学试剂的存放设置明显标志，并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检 查。  ④控制化学试剂的库存量，做到及时补充、运出，不过多存放。  ⑤液态化学品及液态危险废物放置在防漏托盘上。  ⑥危废暂存间满足防风、防雨、防 晒等要求，并做好基底防渗措施，防渗层为至少 1m 厚度的黏土层（渗透系数≤10-7cm/s） 或 2mm 厚高密度聚乙烯，或者至少 2mm 厚其他人工材料（渗透系数≤10-10cm/s）。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1、本项目不属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）中所列的行业类别，无需申请排污许可证。  2、环境保护管理体系  为做好环境管理工作，公司应建立环境管理体系，将环境管理工作自上而下的贯穿到公司的生产管理中。  3、环境管理规章制度  建立和完善环境管理制度，是公司环境管理体系的重要组成部分，需建立的环境管理制度。  4、环境保护标识  企业应制定环境管理文件及实施细则，按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》、《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024)）等文件中有关规定设置与管理废气、废水排放口。同时废气排放口、废水排放口、噪声排放源、固体废物贮存（处置）场图形符号分别为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995实行。  5、建设项目竣工环境保护验收  根据《建设项目环境保护管理条例》要求，编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。  6、按照计划定期开展自行监测；根据《企业事业单位环境信息公开办法》定期公开环境信息。 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 本项目为山东恒生检测有限公司新建实验室项目，项目建设符合国家相关产业政策，选址符合环境保护相关规划。项目运营过程中产生的废气、废水、噪声等污染，可满足达标排放，固体废物能够合理处置，环境影响预测表明上述污染对周围环境影响较小。在切实落实环保措施和风险防范措施的前提下，各项环保指标能够满足相关标准要求，项目的建设从环境保护角度可行。 |

附表

**建设项目污染物排放量汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | VOCs |  |  |  | 0.01012 t/a |  | 0.01012 t/a | +0.01012 t/a |
| HCl |  |  |  | 0.00314 t/a |  | 0.00314 t/a | +0.00314 t/a |
| 硫酸雾 |  |  |  | 0.02475 t/a |  | 0.02475 t/a | +0.02475 t/a |
| NH3 |  |  |  | 0.00025 t/a |  | 0.00025 t/a | +0.00025 t/a |
| 氮氧化物 |  |  |  | 0.00587 t/a |  | 0.00587 t/a | +0.00587 t/a |
| 废水 | 废水量 |  |  |  | 442m3/a |  | 442m3/a | +442m3/a |
| COD |  |  |  | 0.1198 t/a |  | 0.1198 t/a | +0.1198 t/a |
| 氨氮 |  |  |  | 0.0145 t/a |  | 0.0145 t/a | +0.0145 t/a |
| 一般工业  固体废物 | 生活垃圾 |  |  |  | 4.8t/a |  | 4.8t/a | +4.8t/a |
| 废反渗透膜 |  |  |  | 0.002t/4a |  | 0.002t/4a | +0.002t/4a |
| 危险废物 | 废包装材料 |  |  |  | 0.01 t/a |  | 0.01 t/a | +0.01 t/a |
| 废试剂瓶 |  |  |  | 0.1 t/a |  | 0.1 t/a | +0.1 t/a |
| 一次性手套 |  |  |  | 0.009 t/a |  | 0.009 t/a | +0.009 t/a |
| 过期和失效药品 |  |  |  | 0.01 t/a |  | 0.01 t/a | +0.01 t/a |
| 水样废水 |  |  |  | 0.36 t/a |  | 0.36 t/a | +0.36 t/a |
| 检测废液 |  |  |  | 0.52 t/a |  | 0.52 t/a | +0.52 t/a |
| 废土壤样品 |  |  |  | 0.20 t/a |  | 0.20 t/a | +0.20 t/a |
| 一次清洗废水 |  |  |  | 1.35 t/a |  | 1.35 t/a | +1.35 t/a |
| 废活性炭 |  |  |  | 1.009 t/a |  | 1.009 t/a | +1.009 t/a |
| 废SDG吸附剂 |  |  |  | 0.8 t/a |  | 0.8 t/a | 0.8 t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①