建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：运动场地地面材料生产项目

建设单位（盖章）：广州市正奥体育设施工程有限公司

河北分公司

编制日期：2022年03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** | 运动场地地面材料生产项目 | | |
| **项目代码** | 2203-130434-89-01-207782 | | |
| **建设单位联系人** | 王付平 | **联系方式** | 13928803025 |
| **建设地点** | 河北省邯郸市魏县张二庄镇绿环循环经济开发区13栋厂房 | | |
| **地理坐标** | （东经114°56′53.549″，北纬36°6′34.660″） | | |
| **国民经济行业类别** | C2916运动场地用塑胶制造；C2928人造草坪制造 | **建设项目行业类别** | 二十六、橡胶和塑料制品业-52橡胶制品业-其他类；53塑料制品业-其他类 |
| **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）** | 魏县行政审批局 | **项目审批（核准/备案）文号（选填）** | 魏投资备案[2022]12号 |
| **总投资（万元）** | 1000.00 | **环保投资（万元）** | 40 |
| **环保投资占比**  **（%）** | 4% | **施工工期** | 6个月 |
| **是否开工建设** | ☑否  □是： | **用地（用海）面积（m2）** | 13400.00 |
| **专项评价设置情况** | 无 | | |
| **规划情况** | **规划文件名称：**魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）。  **审查机关：**魏县人民政府。 | | |
| **规划环境影**  **响评价情况** | **规划环境影响评价文件名称：**《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》；  **召集审查机关：**邯郸市生态环境局；  **审批文件名称及文号：**《邯郸市生态环境局关于转送魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书审查意见的函》（邯环函[2021]3号）； | | |
| **规划及规划环境影响评价符合性分析** | **1、魏县张二庄镇循环经济产业园区概况**  魏县张二庄镇人民政府于2019年委托邯郸市信德规划设计有限公司编制了《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）》。魏县张二庄镇循环经济产业园区位于魏县张二庄镇，园区规划范围东至刘庄村、南至北留固村、西至老定魏线S234、北至桑德循环经济产业园北部，总规划面积3.4008平方公里。《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》于2021年5月24日取得邯郸市生态环境局审查意见，批复编号为“邯环函[2021]3号”（见附件6）。  总规划面积340.08公顷，工业区产业定位为依托绿环经济产业区基础优势，积极发展再生资源回收利用等具有特色的综合性产业集群、适时发展工业旅游、文化创意等现代服务业，逐步延伸产业链条。同时搭建技术研发、生产服务、金融服务综合服务平台，打造竞争力强，优势明显的以再生资源加工为主的循环经济产业园区，努力把园区建设成为邯郸市重要的产城一体新型工业示范区。  **2、规划范围**  根据《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）》以及《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》，魏县张二庄镇循环经济产业园区位于魏县张二庄镇，园区规划范围东至刘庄村、南至北留固村、西至老定魏线S234、北至桑德循环经济产业园北部，总规划面积3.4008平方公里。  **本项目位于魏县张二庄镇绿环循环经济开发区13栋厂房，属于魏县张二庄镇循环经济产业园区规划范围之内。**  **3、产业定位**  根据《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》，魏县张二庄镇循环经济产业园区的产业定位为依托桑德循环经济产业园基础优势，积极发展再生资源回收利用及塑料加工产业，逐步延伸产业链条。同步搭建技术研发、生产服务、金融服务、综合服务平台，打造竞争力强，优势明显的以再生资源加工为主的循环经济产业园区，努力把园区建设成为邯郸市重要的产城一体新型工业示范区。  **广州市正奥体育设施工程有限公司河北分公司位于河北省邯郸市魏县张二庄工业园区内，本项目为人工草坪制造业、运动场地用塑胶制造业，属于橡胶加工产业、塑料加工产业，根据规划环评，塑料加工产业属于园区的积极发展产业，符合产业规划。根据魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划产业布局图（见附图），本项目位于塑料循环经济产业区，张二庄镇人民政府已于2022年2月17日出具了《关于对广州市正奥体育设施工程有限公司河北分公司运动场地地面材料生产项目入驻张二庄镇绿环循环经济产业园区的意见》（见附件），同意项目入驻开发区。**  **4、用地布局**  根据《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》，魏县张二庄镇循环经济产业园区总体结构布局为“2心、2轴、2片区”，“2心”为园区的主中心综合服务中心和次中心商贸服务中心，“2轴”指贯穿园区南北的交通发展轴老定魏线和东西向的产业发展轴安聊线，“2区”为根据产业布局分为塑料循环经济产业区和再生资源产业区。  **本项目位于魏县张二庄镇绿环循环经济开发区13栋厂房，租赁现有生产车间，不新增用地。根据魏县张二庄镇循环经济产业园区用地布局规划图（见附图），项目占地位于“2区”中的塑料循环经济产业区，用地属于二类工业用地，本项目为人工草坪制造业、运动场地用塑胶制品业，人工草坪主要生产工艺为拉丝、簇绒、涂胶、烘干等；运动场地用塑胶主要生产工艺为投料、破碎、加热搅拌、密炼、挤出、硫化，生产用热采用电加热，各生产原料、产品、工艺均符合开发区规划，废气污染物为颗粒物、非甲烷总烃等，采取有效的处理措施后，对居住和公共设施等环境干扰和污染较小，符合二类工业用地要求。项目占地符合园区用地布局。**  **5、基础设施规划及与本项目衔接情况**  **①供水**  南水北调通水前，园区用水由张二庄供水站和留固供水站提供；南水北调通水后，园区供水全部切换为南水北调地表水。魏县南水北调配套水厂张二庄供水站，该供水站预计于2022年底前建成投产，水源为南水北调供水园区内企业不得取用地下水。在该供水站建成投产前，不得建设取用地下水的项目。  工业园区远期最高日用水量为0.725万m3/d，张二庄镇给水厂规划设计水量为3.6万立方米/日，占地0.36hm2。供水水源为地表水（魏县南水北调配套水厂张二庄供水站给水）以及园区污水处理站中水，用水满足园区使用。包括张二庄镇镇区中心规划给水厂以及中水回用工程，用水满足园区使用。  **项目目前供水由张二庄镇供水管网提供，供水管网已铺设至项目区，不设立自备水井。**  **②排水**  园区北部配套建设污水处理厂、再生水设施，园区污水处理厂、再生水设施及配套管网预计于2022年底前建成投运，在建成投运前，各企业废水经处理达到相应会用标准后，全部回用，不得外排。  综合评定规划区内各类用地比例及排水性质确定城市污水综合排放系数为0.7，规划区总污水量为0.51万m3/d。园区北部规划新建一座工业废水处理厂，占地面积1.31公顷，处理能力0.5万t/d，将园区工业废水纳入处理，经处理后的工业废水全部回用于企业生产。  **项目冷却水循环使用，定期补充新鲜水，不外排。生活污水全部排入化粪池，由附近村民定期清掏，待园区污水处理厂建成后排至污水处理厂。**  **（4）供电工程规划**  供电电源来自园区北部110KV变电站，可满足园区建设用电要求。以环形电网供电，220KV和110KV供电线路采用架空敷设。10KV及以下线路在工业区中心及重要景观道路上应尽可能采用电力电缆沿道路西侧和北侧埋地敷设。  **本项目依托厂区现有变压器，用电由所在园区供电管网提供，能够满足项目需求。**   1. **供热工程规划**   园区采暖应积极采用电加热、天然气壁挂炉、太阳能等环保型分散供热方式,不得建设分散式自备供热锅炉。生产工艺用热需使用电、天然气等清洁能源，禁止使用燃煤。  **本项目办公生活供暖由空调提供，生产工序烘干用热采用电加热。**   1. **供气工程规划**   园区工业用地223.19公顷，园区用气量为1.79万m3/年。气源接自老定魏线燃区管线，由张二庄镇天然气储配站提供，气源由魏县县城引出，能够与满足园区的用气需求。  **本项目不涉及。** | | |
| **其他符合性分析** | **1、产业政策符合性**  根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于人造草坪制造C2928，对照国家发展和改革委员会令第29号《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委2021年12月27日修订），本项目不属于名录中鼓励类、限制及淘汰类项目，属于允许类。根据《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业[2010]122号)，本项目生产工艺、设备和产品均不在淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录中。且不属于《市场准入负面清单》（2020年）中禁止和许可类项目，属于市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，市场主体可依法平等进入。**项目建设符合国家产业政策。**  本项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》中限制类、淘汰类项目，且不属于《魏县禁止投资的项目负面清单（2015年版）》。同时本项目已通过魏县行政审批局备案，其备案编号：魏投资备案[2022]12号。**项目建设符合地方产业政策。**  综上，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。  **2、“三线一单”符合性分析**  根据环境保护部环环评[2016]150号《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，逐条分析项目情况如下：  **（1）生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。**  依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。根据河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线》的通知（冀政字〔2018〕23号），对全省划定了生态保护红线。其中太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线主要分布地包括邯郸市西部山区、河北平原河湖滨岸带生态保护红线主要分布地包括邯郸市东部。根据邯郸市生态保护红线基本划定各县确定不同红线类型，邯郸市生态保护红线主要分布在涉县、武安市、磁县、永年区等17个县(市、区)125个乡(镇、街道)、1075个行政村(社区)，未涉及成安县、肥乡区、广平县。  本项目位于魏县张二庄镇循环经济产业园区，根据邯郸市生态保护红线图（见附图）可知，魏县张二庄镇循环经济产业园区位于生态红线范围之外，因此该项目建设符合生态红线要求。  **（2）环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。**  ①大气环境质量底线  根据邯郸市环境质量公报，项目所在区域大气环境为不达标区，不达标因子为PM10、PM2.5、O3。超标与本地区内工业企业数量较多及气候条件因素有关，造成这一现象主要原因是本地区处于工业开发强度较高、农业活动频繁的地区，易形成颗粒物积聚和飘移，导致环境质量差。随着邯郸市大气污染深度治理工程的实施，环境空气质量能够得到逐步改善。经预测，项目建成后污染物均能达标排放，不会引起项目所在地环境现状显著恶化，不会改变项目所在地现有环境功能，项目建设符合环境质量底线要求。  ②地下水环境质量底线  本项目所在区域地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，该项目不会触及地下水环境质量底线。  ③声环境质量底线  本项目针对不同噪声源，采取了低噪设备、合理布局、基础减振，经预测，厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区域要求，不会触及声环境质量底线。  ④土壤环境质量底线  本项目采取了严格的分区防渗措施，可有效控制土壤污染，不会触及土壤环境质量底线。  **（3）资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据，项目为处理废旧塑料，使资源得到综合再利用。**  项目产品生产所需的原辅材料均为外购，供水、供电均由魏县张二庄镇供给，项目原料、水、电供应充足，生产过程节约用电，最大的减少物耗、能耗，未超过区域负荷上线。  **（4）环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。**  项目位于魏县张二庄镇循环经济产业园区，本次环评对照《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划环境影响报告书》中环境准入负面清单说明。  《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划环境影响报告书》规划产业禁止和限制准入环境负面清单如下表。  **表1-7园区负面清单**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 行业清单 | 工艺清单 | 产品清单 | 制定依据 | 符合性 | | 禁止准入类 | 国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委2021年12月27日修订）中禁止、限制类产业；国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《水污染防治行动计划》、《土壤污染防治行动计划》明确禁止建设的项目；《禁止用地项目目录（2012年本）》、《限制用地项目目录（2012年本）》《产业发展与转移指导目录（2018年本）》中禁止的项目 | | | | 符合 | | 《河北省禁止投资的产业目录》、《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省碧水保卫战三年行动计划（2018-2020）》、《关于印发河北省“净土行动”土壤污染防治工作方案的通知》、《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》 | | | | 符合 | | 邯郸市《邯郸市水污染防治总体实施方案（2018-2020年）》、《关于印发“邯郸市重点金属减排计划（2018-2020）”的通知》、《关于印发邯郸市限制和淘汰类产业目录清单的通知》明确禁止建设的项目 | | | | 符合 | | 开采地下水的建设项目 | | | | 符合 | | 不符合开发区产业发展方向或上下游产业发展的项目 | | | | 符合 | | 污染物排放、新鲜水用水指标劣于本次提出的评价指标的建设项目 | | | | 符合 | | 不能满足落实颗粒物和氮氧化物2倍总量替代削减的建设项目 | | | | 符合 | | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委2021年12月27日修订）淘汰类产品；《关于印发邯郸市限制和淘汰类产业目录清单的通知》淘汰类产业 | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委2021年12月27日修订）淘汰类工艺；废旧金属及橡胶再生资源利用区：禁止入住含裂解工艺的企业 | / | 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（国家发展改革委2021年12月27日修订）、《河北省新增限制和淘汰类产业项目》（2015年本）、《产业发展与转移指导目录（2018年本）》要求以及区域资源环境承载能力分析 | 符合 |   综上分析，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知（环环评【2016】150号）》中“三线一单”的要求。  综上所述，建设项目符合“三线一单”要求。  **3、《邯郸市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》符合性分析**  根据邯郸市区域空间生态环境评价暨“三线一单”编制工作协调小组办公室2021年6月29日印发的《邯郸市“三线一单”生态环境分区管控准入清单》，本项目位于魏县张二庄镇绿环循环经济开发区。所在单元类别为一般管控单元，环境要素类别为高污染燃料禁燃区，邯郸市环境管控单元图见附图，魏县生态环境准入清单如下：  **表1.2魏县生态环境准入清单**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **编号** | **区**  **县** | **涉及**  **乡镇** | **单位类别** | **环境要素类别** | **维度** | **管控措施** | **符合性** | | ZH13043410133 | 魏县 | 魏城镇、德政镇、双井镇、牙里镇、张二庄镇、东代固镇、院堡镇、南双庙镇、棘针寨镇、沙口集乡、野胡拐乡、边马镇、泊口镇、东代固镇 | 优先保护单元 | 河湖滨岸带、卫河、引黄入冀补淀 | 空间布局 | 1.满足《中华人民共和国河道管  理条例》相关要求。2.按照总体准入的生态空间总体管控要求中河湖滨岸带管控要求执行。3.满足《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-生态环境保护修复专项规划》《河北省大运河文化保护传承利用生态环境保护修复专项规划实施方案》中相应要求。 | 不涉及 | | 污染物排放管控 | 满足《中华人民共和国水污染防治法》相关要求。 | 不涉及 | | 环境风险防控 | 满足《中华人民共和国河道管理条例》相关要求。 | 不涉及 | | 资源利用效率 | -- | -- | | ZH13043420139 | 魏县 | 魏城镇、德政镇、北皋镇、双井镇、牙里镇、车往镇、回隆镇、张二庄镇、东代固镇、院堡镇、南双庙镇、棘针寨镇、沙口集乡、野胡拐乡、仕望集镇、前大磨乡、大辛庄乡、大马村乡、边马镇、北台头乡、泊口镇、回隆镇 | 一般管控单元 | 高污染燃料禁燃区 | 空间布局 | 1.禁止建设《产业结构调整指导目录(2019年本)》中禁止类项目及设备(如砖瓦轮窑以及立窑、无顶轮窑、马蹄窑等土窑、普通挤砖机等）。2.满足《河北省大运河文化保护传承利用实施规划-生态环境保护修复专项规划》《河北省大运河文化保护传承利用生态环境保护修复专项规划实施方案》中相应要求。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.淘汰集中供热管网覆盖范围内的散煤。2.砖瓦行业污染物排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB2962-2013）及修改单中相应排放限值要求。3.冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧结窑、耐火材料焙烧窑(电窑除外)、炭素焙(煅)烧炉(窑)、石灰窑、和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，安装自动监控设施。4.对涉粉状物料十大行业按照“退后十”方案中相应要求管理。5.工业炉窑污染物排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)和《关于印发<河北省工业炉窑综合治理实施方案>的通知》(冀环大气〔2019〕607号)及“退后十”方案中邯郸限值要求。6.全面加强原辅材料源头替代，从源头减少VOCs产生。涉VOCs重点企业全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)。选择适宜的废气治理工艺，对VOCs污染源进行有效处理。 | 符合 | | 环境风险防控 | 工艺过程中产生的含VOCs废料(渣、液)满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中的要求 | 符合 | | 资源利用效率 | 1.禁燃区内严格按照相应的高污染燃料禁燃区的通告要求执行。2.鼓励烧结砖瓦生产企业推进合同能源管理，建立能耗综合监测系统，开展窑炉热平衡测试，对主要能源消耗、重点耗能设备实施实时可视化管理。对现有生产烧结墙体材料的企业，要确保达到《烧结墙体材料和泡沫玻璃单位产品能源消耗限额》(GB30526-2019)限定值，争取达到先进值。 | 符合 |   **4、《邯郸市2020年挥发性有机物综合治理方案》相符性分析**  本项目与邯郸市大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《邯郸市2020年挥发性有机物综合治理方案》（邯气领办【2020】53号）的相符性分析，详见下表。  **表1.8项目与邯郸市2020年挥发性有机物综合治理方案相符性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **文件要求** | | **项目情况** | **符合性** | | 1 | 加强源头控制 | 积极推广使用低VOCS含量或低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代，加快工艺改进和产品升级。橡胶制品行业推广新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等代替普通芳烃油、煤焦油等助剂。 | 项目使用涉VOCs原辅材料为PP、PE颗粒、聚醚多元醇、氯化石蜡、三元乙丙橡胶、白油、水性丙烯酸乳液、色浆、色粉，属于低反应活性原辅料；粘结剂使用草坪专用低VOCs含量水性胶和MDI胶。 | 符合 | | 加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCS含量的涂料替代溶剂型涂料。 | 本项目不涉及表面涂装工艺 | 符合 | | 2 | 加强无组织排放控制 | 加快生产设备密闭化改造，对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、等过程采取密闭化化措施，提升生产装备水平；加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。 | 项目生产设备置于封闭厂房内，通过合理设置集气罩高度和尺寸、在设备周围设置围挡、合理设计风量风方式提高废气收集效率，减少无组织排放。 | 符合 | | 3 | 加强废气末端治理 | 优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术；喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性碳吸附等工艺。 | 项目人工草坪、草丝生产产生的有机废气采用“集气罩+两级活性炭箱+15m高排气筒”；EPDM彩色颗粒生产产生的有机废气采用“高效喷淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”的措施 | 符合 |   **表1.9项目与邯郸市2021年大气污染综合治理三季度攻坚措施相符性分析**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **文件要求** | | **项目情况** | **符合性** | | 1 | 全面使用低VOCs原辅材料 | 按照“可替尽替、应代尽代”的原则，三季度涉VOCs重点行业企业全面使用低VOCs原辅材料，未使用低VOCs原辅材料的企业停产整治。其中印刷行业使用水性、大豆基、能量固化等低（无）VOCs含量的油墨和低（无）VOCs含量的胶粘剂、清洗剂、润版液、洗车水、涂布液；塑料软包装行业使用无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术；汽车及零部件制造、工程机械制造（含钢结构）和钢制集装箱行业使用高固体分（涂料中VOCs含量低于40%）、水性等低挥发性涂料；木制家具使用水性或紫外光固化涂料、全面使用水性胶粘剂。 | 项目使用涉VOCs原辅材料为PP、PE颗粒、聚醚多元醇、氯化石蜡、三元乙丙橡胶、白油、水性丙烯酸乳液、色浆、色粉，属于低反应活性原辅料；粘结剂使用草坪专用低VOCs含量水性胶和MDI胶。 | 符合 | | 2 | 大力提升末端治理水平 | 全面取消低温等离子、光催化、光氧化等低效处理技术，对于单一采用低温等离子、光催化、光氧化或组合处理的，进行升级改造，升级改造完成前停产整治。对采用低温等离子/光催化/光氧化+活性炭吸附的，暂停使用低温等离子/光催化/光氧化，活性炭填充量与每小时处理废气量体积之比应不小于1:5000、活性炭碘值≥800mg/g，并及时更换，将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。利用红外成像检测仪、VOCs便携式检测仪和微风风速仪对涉VOCs企业和加油站治理设施运行情况组织巡查暗查，发现问题严格依法处理；对达不到排放浓度和去除率等要求的进行升级改造，改造完成前停产整治。 | 项目人工草坪、草丝生产产生的有机废气采用“集气罩+两级活性炭箱+15m高排气筒”；EPDM彩色颗粒生产产生的有机废气采用“高效喷淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”的措施，活性炭填充量满足要求。 | 符合 | | 3 | 严控VOCs无组织排放 | 石化、化工、焦化等行业合理安排停检修计划，制定开停工、检维修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，禁止在三季度整体停工检修和储罐清洗作业等，减少VOCs非正常工况无组织排放。已关停的焦化企业，禁止在三季度进行拆除作业。 | 项目生产设备置于封闭厂房内，通过合理设置集气罩高度和尺寸、在设备周围设置围挡、合理设计风量风方式提高废气收集效率，减少无组织排放。 | 符合 |   **5、占地及规划符合性**   1. **土地利用规划符合性**   该项目位于河北省邯郸市魏县张二庄镇绿环循环经济开发区13栋厂房，厂房占地面积20.1亩，厂址中心地理坐标为东经114°56′53.549″，北纬36°6′34.660″，土地用地类型为工业用地。根据上文“规划及规划环境影响评价符合性分析”内容可知，本项目符合园区产业布局，项目占地符合园区用地布局，张二庄镇人民政府已于2022年02月17日出具了《关于对广州市正奥体育设施工程有限公司河北分公司运动场地地面材料生产项目入驻张二庄镇绿环循环经济产业园区的意见》（见附件），同意项目入驻开发区。综上所述，项目建设符合土地利用规划。   1. **选址可行性分析**   本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响评价分类管理名录》中（一）、（二）涉及的环境敏感点，仅涉及项目周边村庄。项目符合环境功能区划要求，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境负面清单要求。  环境影响分析结果表明，工程认真落实各项污染治理措施和本报告提出的各项环保对策建议后，项目能够实现废气、废水稳定达标排放，厂界噪声排放和固体废物堆存、管理分别达到相应标准的要求，拟建项目排放的”三废”对周围环境影响不大。  从环境影响等方面综合分析，本项目选址可行。 | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建**  **设**  **内**  **容** | **1、项目名称：**运动场地地面材料生产项目；  **2、建设单位：**广州市正奥体育设施工程有限公司河北分公司；  **3、建设性质：**新建；  **4、建设地点：**本项目位于河北省邯郸市魏县张二庄镇绿环循环经济开发区13栋厂房，厂址中心地理坐标为东经114°56′53.549″，36°6′34.660″，项目西侧隔产业园区道路为临街商铺、南侧为张二庄镇绿环循环经济开发区15栋厂房，东侧为张二庄镇绿环循环经济开发区16栋厂房，北侧为张二庄镇绿环循环经济开发区11栋厂房。厂区边界西南距西烟村110m，东南距中烟村459m，北侧距苏庄村290m。距离本项目最近的敏感点为西侧110m的西烟村。其地理位置和环境保护目标分布详见附图1、附图2；  **5、生产规模：**项目建成后年产EPDM彩色颗粒8000吨、仿真草坪2500万平方米、草丝1000吨。  **6、劳动定员与工作制度：**该项目员工人数定为200人，实行三班工作制，每班工作8小时，年工作时间为300天。  **7、项目投资：**项目总投资为1000.00万元，其中环保投资40万元。占总投资4%；  **8、建设内容：**项目租赁园区现有厂房，占地面积13400m2，内部划分为EPDM彩色橡胶颗粒生产区、人工草坪生产区、原料区、成品区、工具间、办公室等功能区。主要生产设备为高速搅拌罐、高速分散机、密炼机、硫化罐等，以及配套的环保设施，拟年产EPDM彩色颗粒8000吨、仿真草坪2500万平方米、草丝1000吨。  工程内容一览表如下。  **表2.1项目工程内容一览表**  废气、噪声   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **建设内容** | | **现有工程** | **备注** | | 主体工程 | 13栋生产车间 | | 1座，单层钢结构，占地面积为13400m2，78m×170m×9m，内置人造草坪机、背胶机等生产设备。 | 租赁现有 | | 储运工程 | 原料储存区 | | 位于生产车间内。 | / | | 成品储存区 | | 位于生产车间内。 | / | | 危废间 | | 位于生产车间内。 | / | | 仓库 | | 位于生产车间内 | / | | 辅助工程 | 办公区 | | 位于生产车间内 | / | | 公用工程 | 供电 | | 由园区供电电网提供。 | 已建成 | | 供水 | | 由园区供水管网提供。 | 已建成 | | 制冷、供热 | | 办公区冬季采暖及夏季制冷由分体空调提供。 | 新建 | | 环保工程 | 废气 | 拉丝废气排放口（DA001） | 集气罩+两级活性炭箱+15m高排气筒 | 新建 | | 背胶、烘干废气排放口（DA002） | 集气罩+两级活性炭箱+15m高排气筒 | 新建 | | 密炼、挤出、硫化废气排放口（DA003） | 高效喷淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置+15m高排气筒 | 新建 | | 厂界无组织废气 | 橡胶破碎采用集气罩+袋式除尘器进行治理，未被集气罩收集的废气在车间内无组织排放，提高集气效率，粉料操作间密闭 | 新建 | | 废水 | 生活污水 | 依托产业园区公共厕所，定期交由附近村民清掏，不外排。 | 现有 | | 噪音 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、消声、减振、厂房隔声，距离衰减。 | 新建 | | 固废 | 废下脚料、废胶（水基型）、废包装袋 | 集中收集后外售 | 新建 | | 废胶桶 | 由供胶厂家定期回收 | 新建 | | 废活性炭、废液压油、废机油 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | 新建 | | 生活垃圾 | 由当地环卫部门定期清运 | 新建 |   **9、主要生产设备**  主要生产设备明细表如下：  **表2.2主要生产设备一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备名称** | **规格/型号** | **数量（台/组）** | **单机功率kW·h** | **总功率**  **kW·h** | **备注** | | 1 | 高速搅拌罐 | 10吨6台，5吨13台，Φ2m\*3m | 19 | 10吨50kw，5吨20kw | 560 |  | | 2 | 高速分散机 | 35千瓦/每台 | 8 | 35 | 280 |  | | 3 | 密炼机 | X(S)N-110/38 | 4 | 40 | 160 |  | | 4 | 挤出机 | 250型号 | 4 | 25 | 100 |  | | 5 | 硫化罐 | 2.2m\*5.0m | 4 | 10 | 40 |  | | 6 | 破碎机 | 35千瓦，1m\*4m | 8 | 35 | 280 |  | | 7 | 冷却塔 | Φ1.3m\*1.5m | 5 | 10 | 50 |  | | 8 | 齿轮泵 |  | 13 | 5 | 65 |  | | 9 | 电加热蒸汽炉 |  | 10 | 10 | 100 |  | | 10 | 三辊研磨机 | 35千瓦 | 1 | 35 | 35 | 备用 | | 11 | 电加热挤出机 | ce-85 | 13 | 30 | 390 | 挤出拉丝工序 | | 12 | 绒线合股机 | B643 | 6 | 10 | 60 | 加捻合股工序 | | 13 | 切割机 | MS-QS250 | 4 | 5 | 20 | 切割工序 | | 14 | 挤出辅机 | / | 6 | 10 | 60 | 真空冷却定型 | | 15 | 圆织机 | SJ-YZJ-4/750 | 10 | 5 | 50 | 加捻编织工序 | | 16 | 七辊牵引机 | / | 1 | 30 | 30 | 挤出拉丝工序牵引设备 | | 17 | 空变机 | / | 8位\*2组 | 10 | 20 | 挤出拉丝工序辅助设备 | | 18 | 输送机 | / | 8槽\*2组 | 10 | 20 | 输送系统 | | 19 | 卷绕机 | / | 8头\*2组 | 10 | 20 | 草丝绕卷 | | 20 | 计量泵 | / | 2 | 5 | 10 | 原料计量 | | 21 | 换网装置 | / | 2 | 5 | 10 | 挤出拉丝工序 | | 22 | 模头 | / | 2 | / | / | 挤出拉丝工序 | | 23 | 冷却水箱 | / | 1 | / | / | 拉丝工序水冷系统 | | 24 | 冷却塔 | / | 1 | 5 | 5 | 拉丝工序水冷系统 | | 25 | 牵伸热水箱 | / | 1 | / | / | 拉丝工序水冷系统 | | 26 | 挤水装置 | / | 1 | 5 | 5 | 拉丝工序水冷系统 | | 27 | 吸枪 | / | 2 | 5 | 10 | 拉丝工序 | | 28 | 吸丝装置 | / | 1 | 5 | 5 | 拉丝工序 | | 29 | 人造草坪机 | / | 40 | 10 | 400 | 簇绒工序 | | 30 | 簇绒机 | / | 10 | 10 | 100 | 簇绒工序 | | 31 | 背胶机 | / | 2 | 10 | 20 | 背胶、烘干、收卷工序 | | 32 | 冷水机 | / | 3 | 5 | 15 | 公用工序 | | 合计 | | | 190 |  | 2920 |  |   **10、原辅材料消耗量**  主要原材料及能源消耗情况见下表。  **表2.3主要原辅材料消耗一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序  号 | 物料名称 | | 年用量 | 形态 | 运输  方式 | 储存  方式 | 最大储存量 | | 1 | 人工草坪、草丝 | PP颗粒 | 1200t/a | 固体 | 汽运 | 25kg/袋 | 20吨 | | 2 | PE颗粒 | 1200t/a | 固体 | 汽运 | 25kg/袋 | 20吨 | | 3 | 色母料 | 45t/a | 固体 | 汽运 | 25kg/袋 | 20吨 | | 4 | 基布 | 2500万m2/a | 固体 | 汽运 | 卷 | 30万m2 | | 5 | 草坪专用胶 | 300t/a | 液体 | 汽运 | 桶装 | 30吨 | | 6 | 钙粉 | 300t/a | 粉状 | 汽运 | 袋装 | 30吨 | | 7 | EPDM彩色颗粒生产 | 聚醚多元醇 | 2960吨 | 液体 | 汽运 | 200kg/桶 | 20吨 | | 8 | 氯化石蜡 | 2400吨 | 液体 | 汽运 | 200kg/桶 | 20吨 | | 9 | 滑石粉 | 1600吨 | 固体 | 汽运 | 50t/罐 | 50吨 | | 10 | 高岭土 | 400吨 | 固体 | 汽运 | 25kg/袋 | 10吨 | | 11 | 三元乙丙橡胶 | 1600吨 | 固体 | 汽运 | 25kg/袋 | 20吨 | | 12 | 硫磺 | 15吨 | 粉状 | 汽运 | 25kg/袋 | 1吨 | | 13 | 促进剂（TMTD） | 1.2吨 | 粉状 | 汽运 | 25kg/袋 | 0.1吨 | | 14 | 促进剂  （MBT） | 0.8吨 | 粉状 | 汽运 | 25kg/袋 | 0.1吨 | | 15 | MDI | 640吨 | 液体 | 汽运 | 200kg/桶 | 10吨 | | 16 | 白油 | 1600吨 | 液体 | 汽运 | 7.5t/罐 | 20吨 | | 17 | 滑石粉 | 4708吨 | 固体 | 汽运 | 50t/罐 | 50吨 | | 18 | 无机色粉 | 80吨 | 固体 | 汽运 | 25kg/袋 | 10吨 | | 19 | 能源消耗 | 电 | 416.36万kWh | / | / | / | / | | 20 | 水 | 0.4万m³ | / | **/** | / | / |   主要原辅材料理化性质见下表。  **表2.5主要原辅材料理化性质**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **材料名称** | **化学名称或组成** | **理化性质** | | 1 | 聚丙烯薄膜（PP） | 聚丙烯 | 系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为0.89～0.91g/cm3，易燃，熔点165℃，在155℃左右软化，使用温度范围为-30～140℃。在80℃以下能耐酸、碱、盐液及多种有机溶剂的腐蚀，能在高温和氧化作用下分解，分解温度是370℃ | | 2 | 聚乙烯薄膜（PE） | 聚乙烯 | 外观与形状：无毒、无臭的热塑性高分子化合物，白色蜡状半透明材料，柔而韧；密度：0.851~0.935g/cm3，比水轻，具有优良的介电性能和耐低温性能；燃烧性：易燃；软化点为125-l35℃；热分解温度：300℃左右 | | 3 | 钙粉 | 石灰石 | 俗称石灰石、石粉，是一种化合物，化学式是CaCO3，呈碱性，基本上不溶于水，溶于酸。相对密度2.93，825～896.6℃分解，在约825℃时分解为[氧化钙](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A7%E5%8C%96%E9%92%99" \t "https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3%E9%85%B8%E9%92%99/_blank)和二氧化碳。熔点1339℃，10.7MPa下熔点为1289℃ | | 4 | 色母 | 其成分含量为45%染料、50%聚乙烯树脂、5%添加剂（硬脂酸盐）。 | 是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。常用的有机颜料有：酞菁红、酞菁蓝、酞菁绿、耐晒大红、大分子红、大分子黄、永固黄、永固紫、偶氮红等，常用的无机颜料有：镉红、镉黄、钛白粉、炭黑、氧化铁红、氧化铁黄等 | | 5 | 草坪专用胶 | 水溶性有机树脂 | 为环保水性胶粘剂，外观与形状：白色液体；气味：轻微气味；可用水稀释；pH值：7.0-9.5；分解温度：300℃；密度：1.18-1.20；固体含量：56%；黏度：164.5mPa.s；固化时间：228s。根据胶粘剂厂家提供的检测报告（见附件5），本项目使用草坪专用胶不含苯系物，不含重金属，不含甲醛。 | | 6 | 聚醚多元醇（简称聚醚，俗称PPG） | 聚环氧丙烷醚二元醇 | 理化性质：无色至浅黄色油状液体。纯品。气味：微小；PH：9-11；闪点：无；沸点：无；相对密度（水＝1）：1.0-1.1；溶解性：不易溶于水，易溶于有机溶剂。储存条件：储存在密封及干燥的包装桶，避免与强酸性和异氰酸酯接触。严禁爆晒、雨淋。存容器材料：镀锌铁桶、塑料桶等。储存温度：常温，避免直射光、高温、火焰、火花及其它燃烧源，并有消防设施。储存时间：12个月以内。禁配物：氧化剂、强酸、异氰酸酯。危险分解产品：当储存及操作正确时几乎不会产生危险分解产品。用途：可用作乳化剂、润湿剂、消泡剂、破乳剂、分散剂、抗静电剂、除尘剂、粘度调节剂、控泡剂、匀染剂、胶凝剂等，用于生产农用化学药品、化妆品、药品。毒理毒性：本品蒸气压低，工业接触中吸入中毒的可能性不大。 | | 7 | 氯化石蜡C15H26Cl6（平均组成） | 含氯量：51±2% | 理化性质：一种浅黄色或无色透明粘稠液体，一种浅黄色或无色透明粘稠液体，常温下与少量水混合能产生乳液，与PVC制品和合成橡胶，相溶性较好。在光照、日晒或加热至120℃时能分解产生氯化氢，铁等金属物也会促使其分解，使产品色泽变深；水会使其乳化成为牛奶色。储存条件：用白铁桶包装或用槽罐车罐装，存放要阴凉、通风避雨的仓库、场地放置。用途：塑料增塑剂、粘合剂改剂、木材及造纸工业的改性剂、用于阻燃剂等。 | | 8 | 滑石粉3MGO-4SiO2-H2O | 硅酸镁、SiO2 | 理化性质：白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感。无臭，无味。相对密度2.7-2.8g/cm3熔点:800°C。本品在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解，作为填料，不和主材发生化学反应，起改性作用，降低成本，提高胶黏剂固化收缩率。储存条件：通风、防潮。用途：用作橡胶、塑料、油漆、纸张、化妆品的填料，化肥、催化剂、药物的载体以及农药的稀释粉料等。 | | 9 | MDIC15H10N2O2 | 二苯基甲烷二异氰酸酯 | 理化性质：白色或略带微黄色的固体，相对密度（水=1）1.20g/cm3，熔点:36-39°C，沸点196°C，闪点202℃，饱和蒸气压0.07（25℃）kPa，溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯、丙酮、乙酸酯。储存条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、醇类等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。用途：广泛用于聚氨酯涂料，用本品制成的聚氨酯泡沫塑料，用作保暖（冷）、建材、车辆、船舶的部件；精制品可制成汽车车档、缓冲器、合成革、非塑料聚氨酯、聚氨酯弹性纤维、薄膜、粘合剂等。  毒理毒性：本品可燃，有毒，具强刺激性，具致敏性，毒性终点浓度-1/（mg/m3）：240；毒性终点浓度-2/（mg/m3）：40 | | 10 | 高岭土 | 高岭土矿物成分主要由高岭石、埃洛石、水云母、伊利石、蒙脱石以及石英、长石等矿物组成 | 理化性质：是一种以高岭石族粘土矿物为主的粘土和粘土岩，属种非金属矿产，多无光泽，质纯时质纯的高岭土呈洁白细腻、松软土状，如含杂质时可带有灰、黄、褐等色，密度2.54-2.60g/cm3，熔点约1785℃。有良好的可塑性和耐火性。  储存条件：通风、防潮。  用途：用于造纸、陶瓷和耐火材料，其次用于涂料、橡胶填料、搪瓷釉料和白水泥原料，少量用于塑料、油漆、颜料、砂轮、铅笔、日用化妆品、肥皂、农药、医药、纺织、石油、化工、建材、国防等工业部门。 | | 11 | 三元乙丙橡胶 | 天然橡胶 | 理化性质：是乙烯、丙烯以及非共轭二烯烃的三元共聚物，第三单体的引入改善了二元乙丙橡胶在硫化上的缺点，可用于硫磺硫化，加热到110℃以上开始软化，220℃附近变为熔融状态，达270℃分解，为易燃物质。  储存条件：阴凉、通风。  用途：由于三元乙丙橡胶属于聚烯烃家族，它具有极好的硫化特性。在所有橡胶当中，它具有最低的比重。三元乙丙能吸收大量的填料和油而影响特性不大。因此可以制作成本低廉的橡胶化合物。 | | 112 | 硫磺 | S80%，橡胶载体20% | 理化性质：外观为淡黄色脆性结晶或粉末，无毒无味，分子量为32.06，蒸气压是0.13kPa，闪点207℃，熔点114℃，沸点444.6℃，闪点168℃，燃点232℃，相对密度（水=1）为2.0,；硫磺不溶于水，为溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。储存条件：阴凉、通风仓库内，远离火种、热源，包装须密闭，切勿受潮。用途：作为易燃固体，硫磺主要用于制造染料、农药、火柴、火药、橡胶、人造丝等。毒理毒性：低毒 | | 13 | 促进剂TMTDC6H12N2S4 | 二硫化四甲基秋兰姆 | 理化性质：外观为白色、淡灰色粉末或粒状，无毒无味，分子量为240.41，熔点155~156℃，相对密度1.29，不溶于水、汽油，能溶于苯、丙酮、氯仿、二氯甲烷，不易溶于乙醇、乙酸乙酯、四氯化碳。储存条件：阴凉、通风仓库内，包装须密闭，切勿受潮。用途：橡胶工业中用作超硫化促进剂，常与噻唑类促进剂并用，也可与其他促进剂并用作连续胶料的促进剂。因在100℃以上即缓缓分解析出游离硫，故可作硫化剂，适用于天然胶、合成胶。毒理毒性：大鼠急性经口LD50为780~865mg/kg。小鼠急性经口LC50为1500~2000mg/kg。LC50为4mg/L。对呼吸道及皮肤有刺激作用 | | 14 | 促进剂MBT2-硫基苯并噻唑 | 2-硫基苯并噻唑≥99.99% | 理化性质：淡黄色单斜针状或片状结晶粉末，有微臭和苦味，相对密度1.42，熔点170-180℃，闪点243℃，溶于丙酮、醋酸乙酯、二氯甲烷、乙醇及氢氧化钠和碳酸钠等碱性溶液，微溶于苯，不溶于水和汽油，可燃，呈粉尘状时有爆炸危险。储存条件：阴凉、通风仓库内，包装须密闭，切勿受潮。用途：一种主要的酸性硫化剂，其硫化温度低，在橡胶中易分散、不污染，主要用于制造轮胎、胶带和其他工业橡胶制品。毒理毒性：低毒，LD505000mg/kg | | 15 | 白油 | 由饱和烃组成，芳香烃类碳化氢 | 理化性质：别名白色油、石蜡油、矿物油，一种无色透明、无臭、不发荧光的液体油料。相对密度0.860~0.905（25/4℃），粘度7.5~18Mpa.S（50℃），着火点130~185℃，闪点110℃，粘度指数90~125，凝固点-3~-30℃，不溶于水、冷乙醇和甘油，能溶于二硫化碳、乙醚、氯仿、苯和热乙醇、樟脑、薄荷油、麝香可在白油中溶解。储存条件：阴凉干燥处。。用途：作为合成树脂和塑料加工等工业中的湿润剂溶剂及润滑剂等毒理毒性：LD50：22000mg/kgLC50：无资料 | | 16 | 无机色粉 | 为无机物的颜料，含、氧化铁红、氧化铁黄等 | 是一种有颜色的粉末物质，与原料混合后，制成各种不同颜色的产品。无机色粉具有耐候性、耐热性、无毒性、耐化学药品性。 |   **11、公用工程**  **（1）给排水**  **①给水**  本项目用水由园区供水管网提供，该项目用水主要是职工生活用水、水冷用水。  **生活用水：**该项目厂区员工共有50人，年有效工作时间为300天，厂区不设食堂及宿舍，生活用水主要为职工生活盥洗水，根据《河北省生活与服务业用水定额》（DB13/T5450.2-2021）的用水标准，职工生活用水按18.5m³/人·a，则职工生活用水量为3.08m3/d（925m3/a）。  **冷却循环水：**本项目拉丝机、EPDM橡胶颗粒出口需要有冷却水对物料进行冷却，经冷却塔冷却后回用于生产，根据业主提供的资料，冷却系统最大流量为1m³/h，年工作时间2400h，则年冷却循环水流量为2400m³/a（8m³/d）。冷却过程采用直接冷却的方式对物料进行冷却，用水消耗主要集中于被工件带走、冷却过程中蒸发至大气、冷却塔降温蒸发的过程中。冷却水被工件带走量按用水量20%计算，冷却蒸发量按用水量10%计算，冷却塔降温蒸发量按用水量的10%计算，则冷却水消耗量约为3.2m³/d（960m³/a），需定期补充新鲜水3.2m³/d（960m³/a）。  综上所述，本项目用水量为17.6m³/d（5280m³/a）。  **②排水**  **生活污水：**生活污水产生量按用水量的80%计算，根据上文可知，本项目职工盥洗废水产生量为2.464m3/d（739.2m3/a），水质简单，用于厂区地面洒扫抑尘，依托产业园公共厕所，全部排入化粪池，由附近村民定期清掏，不外排。  综上所述，本项目无废水外排，全厂水平衡见下图。  **（2）供电**  职工盥洗用水  化粪池  用于厂区地面洒扫抑尘，依托产业园公共厕所，交由附近村民定期清掏，不外排  6.28  3.08  1.6  2.464  2.464  8  新鲜水  **图2.1项目水平衡图单位：m³/d**  拉丝冷却用水  3.2  0.8  5.6  冷却系统  2.4  本项目用电由园区供电电网提供，项目年用电量412.29万kwh，  **（3）制冷、供热**  本项目办公楼冬季采暖及夏季制冷由分体空调提供，生产用热采用电加热，可以满足项目生产需要。  **12、厂区平面布局**  根据《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）的相关规定，按照“合理分区，物流便捷，突出环保，和谐统一”的原则，结合场地的用地条件及生产工艺，综合考虑了生产、环保、绿化、劳动卫生要求，对厂区进行了统筹安排。  广州市正奥体育设施工程有限公司河北分公司租赁魏县张二庄镇绿环循环经济开发区13栋厂房（以下简称该厂房），厂房内部分为人工草坪、草丝生产区，EPDM橡胶颗粒生产区。职工出入、原料和成品运输出入口位于厂房南、北两侧。生产工序按流水线自东向西排列，本项目工艺分区清晰，工艺流程顺畅。  平面布置图使原材料和成品运输线路短捷，提高了产品的生产效率，总体看，厂区内各功能区布设便于生产的开展，符合规范要求。 |
| **工艺流程和产排污环节** | **1、施工期工艺简述：**  本项目租用已建成厂房，无需另建厂房外构筑物，项目建设不涉及土建工程施工，仅设备进厂和安装过程中产生少量污染，随着设备安装完成，污染随之消失，不会对周围环境产生明显不利影响；本报告不再对施工期环境影响赘述。  **2、营运期工艺简述：**  本次项目人工草坪生产工艺流程图及产排污节点见下图。  **图2.2生产工艺流程图**  聚乙烯  聚丙烯  色母粒  混料、上料  挤出拉丝  水冷  拉伸定型  水冷  加捻  草丝  簇绒  背胶  电烘干  基布  收卷  入库待售  密闭搅拌  上料  钙粉  草坪专用胶  N、G1、S4  N、G2、S1  N、G2、S1  N、S1  N、G4、S2  N  G4  N、S1  N  N、G5  切割  N、S1  入库待售  S3  S4  **工艺简述：**  **①混料、上料：**将原料库储存的聚乙烯、聚丙烯、色母粒（全部为颗粒状）按一定比例通过人工混合拌匀后运输至挤出设备上料斗。原料在混合、上料过程中会产生少量粉尘。  **此工序产生的排污节点为：混料上料废气（G1）、设备噪声（N）、废包装袋（S4）。**  **②挤出、水冷：**混合料加入挤出机料斗中，由料斗顺势落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆处温度的升高，物料熔化，达到流动状态并有良好的塑性，塑料塑化的过程有很高的压力，把物料压得很密实，同时也使物料之间的气体从气孔排出，后在螺杆的推动下通过料筒前端的喷嘴注入温度较低的模腔内，由螺杆推力作用将塑化的塑料定压定量的从机头中挤出，构成一个机械输送的过程。本项目融化加热温度在200~240℃之间，加热时间为5分钟，热源采用电加热。挤出拉丝后通过冷却水循环系统进行水冷，冷却水循环使用，定期补充新鲜水。挤出工段PE、PP颗粒可能有部分游离单体以及其他杂质挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计）。  **此工序产生的排污节点为：拉丝废气（G2）、设备噪声（N）、废下脚料（S1）。**  **③拉伸定型、水冷：**为了能达到所需草丝的尺寸，通过拉丝机组中的挤出辅机、空变机进行拉伸、定型，利用压缩空气喷射加工方法来处理长丝，塑料在拉应力的作用下，对挤出的草丝纵向拉伸，增加高分子链的取向度，进一步提高塑料的耐磨性能。拉伸后的成品丝通过卷绕机绕卷收集。拉伸、定型工作温度为70℃-98℃。定型后的草丝再次通过冷却水循环系统进行水冷，冷却水循环使用，定期补充。定型工段PE、PP颗粒可能有部分游离单体以及其他杂质挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计）。  **此工序产生的排污节点为：拉丝废气（G2）、设备噪声（N）、废下脚料（S1）。**  **③加捻：**加捻是利用回转运动，把牵伸后的拉丝品加以扭转，以使纤维间的纵向联系固定的过程。冷却后的成品丝根据编织要求，通过收集至圆织机、加捻机编织合股加捻，将多跟草丝并为一束，形成人造草丝，部分人造草丝作为产品入库待售，部分进入人造草坪生产工序。  **此工序产生的排污节点为：设备噪声（N）、废下脚料（S1）。**  **④簇绒：**生产完成的草丝与底布运送至簇绒设备，通过人造草坪机、簇绒机引带人造草丝在底布上整排、高速地栽绒，形成人造草坪半成品。  **此工序产生的排污节点为：设备噪声N、废下脚料（S1）。**  **⑤调胶、背胶：**簇绒编织完成后，需要通过背胶机组进行背胶，半成品草丝背面涂刮草坪专用胶，将底布和栽绒草丝粘成牢固的整体。背胶所用胶水为环保型草坪专用胶，与钙粉在密闭调胶机中常温下搅拌均匀，然后通过密闭管道输送至背胶机在常温下背胶。涂胶过程中存在少量挥发性有机物（以非甲烷总烃计）逸散，上料过程草坪专用胶中逸散的有机气体量较少，不再对其进行分析。钙粉在投料过程因高度落差会产生少量粉尘。  **此工序产生的排污节点为：调胶上料废气（G3）、背胶废气（G4）、设备噪声（N）、废胶（S2）、废胶桶（S3）、废包装袋（S4）。**  **⑥烘干：**背胶完成后通过背胶机组内的烘箱进行烘干，加速胶的硬化过程，并可提高基布、草丝的粘结能力。烘干温度约为120℃，烘干采用的热源由电加热提供。  **此工序产生的排污节点为：烘干废气（G5）、设备噪声（N）。**  **⑦切割：**烘干后的草坪半成品通过背胶机组内的切割机切割成指定尺寸大小。项目采用剪切的形式切割，无粉尘产生。  **此工序产生的排污节点为：设备噪声（N）、废下脚料（S1）。**  **⑧收卷、打包入库：**本项目使用背胶机具备收卷功能，加工好的人造草坪在背胶机内收卷后打包入库。  **此工序产生的排污节点为：设备噪声（N）。**  本次项目EPDM彩色橡胶颗粒生产工艺流程图及产排污节点见下图。  **工艺简述：**  滑石粉、高岭土、MDI  加热搅拌  （温度约80℃）  循环水冷  投料  密炼机密炼（温度70~80℃）  计量、包装  破碎  硫化成型（温度100℃）  聚醚多元醇、氯化石蜡  G6、N  三元乙丙橡胶、白油、滑石粉、色粉、硫磺、促进剂TMTD、MBT  G8、N  挤出  入库待售  密闭管道输送  G7  G8、N  G8、N  G7、N、S5  入库待售  1、投料：人工分别将桶装的聚醚多元醇（液态）和桶装的氯化石蜡（液态）通过密闭管道输入到高速搅拌罐里，然后再通过自动密闭管道添加滑石粉、高岭土（粉状）到高速搅拌罐里加热搅拌2小时后，再往高速搅拌罐添加MDI（液态）加热搅拌2小时。本项目采用的粉状物料汽运卸料及投料均由密闭管道输送，故不会有粉尘（颗粒物）逸出；  2、加热搅拌、冷却降温：本项目在密闭状态下对物料进行加热搅拌，热源为电加热蒸汽炉，加热至80℃，搅拌2小时后再加入MDI，继续加热搅拌2小时直至完全搅拌均匀；在加热搅拌过程中会有少量聚醚多元醇挥发的有机废气产生；搅拌均匀后的物料停止加热，用循环冷却水将物料间接冷却降温，降至常温。冷却方式为间接冷却，循环冷却水不与物料接触，循环水中不含有害物质，可循环使用，定期补充，定期排污水补充至高效喷淋塔，用于喷淋除尘。  3、计量、包装：将降至常温的物料按照产品要求计量，成品桶装包装入库。  4、配料、投料：产品按生产中的各原料的配比，将原料（三元乙丙橡胶、白油、滑石粉、色粉、促进剂TMTD、MBT）按配方均由不完全密闭管道输入密炼机，投料过程中会有粉尘（颗粒物）产生。  5、密炼：采用密炼机进行混炼。物料从投料口加入密炼室后，加料门关闭，压料装置的上顶栓降落，对物料加压。物料在上顶栓压力及摩擦力的作用下，被带入两个具有螺旋棱、有速比的、相对回转的两转子的间隙中，致使物料在由转子与转子、转子与密炼室壁、上顶栓、下定栓组成的捏紧系统内，收到不断变化和反复进行的剪切、撕拉、搅拌和摩擦的强烈捏炼作用，使得橡胶分子键断裂而获得一定的可塑性，从而活化了分子。通过这种机械应力，使橡胶由强韧性的弹性状态转变为柔软、加工的塑性状态，并获得适当的流动性，从而达到密炼的目的。密炼的质量是对胶料的进一步加工和成品的质量有着决定性的影响，影响后续挤出成型、硫化成型等工艺过程。密炼过程由于胶团  摩擦生热，设备温度可达70~80℃，会产生废气，主要含非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度。  根据建设单位提供资料，本项目密炼过程温度控制在70~80℃左右炼胶，加热过程采用电加热。项目设有密炼机，压力控制在0.03Mpa左右，密炼时间控制在10min。  6、挤出：密炼后的混炼胶通过挤出机挤出片状，以利于压延，挤出温度90~95℃。此过程会产生废气，主要含非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度；  7、硫化：挤出后的成片橡胶推送至硫化罐内，关闭后采用电加热、加压。罐内温度保持在100℃，压力为0.4Mpa，硫化时间约60min后，在硫化罐打开前，自然冷却至常温，降低硫化罐内压力直至接近常压为止。  胶板在硫化剂的作用下，橡胶中线性大分子通过交联变成网状高分子，将塑性橡胶转化成为弹性橡胶或硬质橡胶。硫化是最终决定橡胶板成品性能的关键工序。本项目采用直接硫化法，在混炼过程中以将硫磺和促进剂都混合到橡胶中，由硫化机直接加热完成硫化过程，硫化过程会产生硫化废气，主要成分为非甲烷总烃、二硫化碳及臭气浓度。  投料、密炼、挤出、硫化废气经集气罩收集后进入“高效喷淋塔+UV光催化氧化+活性炭吸附”装置处理后通过21m高排气筒排放；  8、破碎：硫化罐硫化好的橡胶经破碎机破碎成合格的尺寸，经筛分后即为产品EPDM彩色颗粒。  由于硫化后的弹性橡胶叫硫化橡胶，又叫软橡胶，俗称“橡胶”，为高弹性物料，破碎、筛分过程中仅产生极少量废气（颗粒物）和边角料，颗粒物经半密闭收集罩和布袋除尘器处理后以无组织的形式排放，边角料和除尘灰经收集后返回生产工序再利用；  9、计量、包装：按照产品要求计量，成品以25kg/袋包装入库。  **主要污染工序：**  **（1）废气：**本项目运营期废气主要为混料上料废气、拉丝废气、调胶上料废气、背胶废气、烘干废气、加热搅拌废气、密炼挤出硫化废气、破碎废气以及投料废气。  **（2）废水：**冷却水循环使用，本项目生产过程中无废水产生，废水主要为职工生活污水。  **（3）噪声：**项目运营期主要噪声源为生产设备运行时产生的噪声，噪声级为65-85dB（A）。  **（4）固废：**项目运营期主要的固体废物为废下脚料、废胶、废胶桶、除尘灰、废包装袋、废活性炭以及生活垃圾。  本项目运营期污染源及污染物产生情况见下表。  **表7本项目污染源及污染物产生情况**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **序号** | **主要污染物** | **治理方法** | **排放特征** | | 废气 | 混料上料 | G1 | 颗粒物 | 厂房密闭 | 间断 | | 调胶上料 | G3 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 厂房密闭 | 间断 | | 挤出机 | G2 | 非甲烷总烃 | 两级活性炭吸附 | 间断 | | 背胶机 | G4 | 非甲烷总烃 | 两级活性炭吸附 | 间断 | | 烘干机 | G5 | 非甲烷总烃 | 连续 | | 破碎废气 | G7 | 颗粒物 | 袋式除尘器 | 连续 | | 投料、加热搅拌、密炼、挤出、硫化废气 | G8 | 颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度 | 高效喷淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置 | 连续 | | 原料暂存区 | G6 | 颗粒物 | 厂房密闭 | 连续 | | 废水 | 生活污水 | W1 | COD、BOD5、SS、氨氮 | 化粪池 | 间断 | | 噪声 | 设备运行 | N | Leq(A) | 选用低噪声设备、消声、减振、隔声 | 连续 | | 固废 | 职工生活办公 | S9 | 生活垃圾 | 收集后交由环卫部门清运 | 不外排 | | 生产工序 | S1 | 废下脚料 | 集中收集后外售 | | 背胶工序 | S2 | 废胶 | | 上料 | S4 | 废包装袋 | | 检维修 | S5 | 除尘灰 | 收集后交由环卫部门清运 | | 调胶工序 | S3 | 废胶桶 | 由供胶厂家定期回收 | | 活性炭箱 | S6 | 废活性炭 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | | 检维修 | S7 | 废机油 | | 检维修 | S8 | 废液压油 | |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 本项目为新建项目，租赁园区现有厂房用于生产经营。不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 |

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**  **（1）常规污染物**  根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染环境类）》（试行）中的相关规定，本次评价大气常规污染物环境质量现状引用邯郸市生态环境局于2021年7月8日公布的《2020年度邯郸市环境质量公报》中相关数据作为基本污染物环境空气质量现状数据，并对各常规污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。引用数据为3年内国家、地方生态环境主管部门公开发布的有效质量数据，引用可行。  2020年均浓度值情况：空气质量综合指数为5.86，省内排名第9。二氧化硫（SO2）年平均浓度14微克/立方米、二氧化氮（NO2）年平均浓度35微克/立方米、一氧化碳（CO）24小时平均浓度第95百分位数2.1毫克/立方米，达到国家二级标准。臭氧（O3）日最大8小时平均浓度第90百分位数182微克/立方米、可吸入颗粒物（PM10）年平均浓度102微克/立方米、细颗粒物（PM2.5）年平均浓度57微克/立方米。PM2.5和PM10是主要污染物。  具体情况见下表。  **表3.1区域环境空气质量现状评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度μg/m3** | **标准值μg/m3** | **占标率%** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 | 14 | 60 | 23.3 | 达标 | | 24小时平均第98位百分位数 | -- | 150 | -- | -- | | NO2 | 年平均质量浓度 | 35 | 40 | 87.5 | 达标 | | 24小时平均第98位百分位数 | -- | 80 | -- | -- | | PM10 | 年平均质量浓度 | 102 | 70 | 145.7 | 不达标 | | 24小时平均第95位百分位数 | -- | 150 | -- | -- | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 57 | 35 | 162.9 | 不达标 | | 24小时平均第95位百分位数 | -- | 70 | -- | -- | | CO | 24小时平均第95位百分位数 | 2100 | 4000 | 52.5 | 达标 | | O3 | 8小时平均第90位百分位数 | 182 | 160 | 113.8 | 不达标 |   上述六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。根据邯郸市生态环境局公布的生态环境状况公报结果，本区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为PM10、PM2.5、O3。  超标与本地区内工业企业数量较多及气候条件因素有关，造成这一现象主要原因是本地区处于工业开发强度较高、农业活动频繁的地区，易形成颗粒物积聚和飘移，导致环境质量差。随着随着邯郸市大气污染深度治理工程的实施，环境空气质量能够得到逐步改善。  **（2）特征污染物**  根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染环境类）》（试行）中的相关规定，本次评价大气特征污染物（非甲烷总烃）环境质量现状引用《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》中的现有监测数据，监测单位为河北标科环境检测技术有限公司，监测时间为2019年8月24日-30日，监测点位为距离本项目北侧290m的苏庄村以及距离本项目西南侧2930m的西留固村，为当季主导风向上下风向2个点位，报告编号为“标科（环）字【2019】第08006号”。引用数据为建设项目周边5km范围内近三年内的现有有效数据，引用可行。  《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》检测结果显示，各监测点非甲烷总烃1小时平均浓度满足《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准。  **2、地表水**  根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染环境类）》（试行）中的相关规定，本次评价地表水环境质量现状引用邯郸市生态环境局于2021年7月8日公布的《2020年度邯郸市环境质量公报》中相关数据作为地表水环境质量现状数据。引用数据为3年内国家、地方生态环境主管部门公开发布的有效质量数据，引用可行。  魏县河流污染程度由重到轻依次是:东风渠、卫河、漳河。东风渠的小屯闸达到Ⅳ类水质，轻度污染；卫河龙王庙、徐万仓、罗头桥、北馆陶断面是V类水质，秤勾湾断面是类水质，整体为轻度污染；漳河刘家庄、连泉、西达、岳城出口、合漳五个监测断面都符合规划水质，类及好于类断面占100％，整体水质为优。  **3、声环境**  根据《建设项目环境影响报告表编制指南（污染环境类）》（试行）中的相关规定，本次评价噪声监测环境质量现状引用《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》中的现有监测数据，监测单位为河北标科环境检测技术有限公司，监测时间为2019年8月25日-26日，监测点位为距离本项目西侧30m的西烟村，报告编号为“标科（环）字【2019】第08006号”。引用数据为建设项目周边50m范围内近三年内的现有有效数据，引用可行。  《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》检测结果显示，西烟村的最大噪声值为昼间48.5dB（A），夜间41.4dB（A），声环境质量良好，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，昼间60dB(A)，夜间50dB(A)。  **4、生态环境**  本项目位于魏县张二庄镇循环经济产业园区内，评价区域内无自然保护区、文物保护单位、集中式供水水源地和珍稀濒危野生动植物等敏感目标。 | |
| **环**  **境**  **保**  **护**  **目**  **标** | 1. **大气环境：**根据该项目周围环境状况，确定该项目的主要环境保护目标为附近的村庄，距离本项目最近的敏感点为西侧110m的西烟村。本项目厂界外500米范围无其他自然保护区、风景名胜区等保护目标； 2. **地下水环境：**本项目厂界外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； 3. **声环境：**厂界外50米范围内无声环境保护目标； 4. **生态环境：**评价区域内没有重点文物、自然保护区、珍稀动植物等重点保护目标。   详情见下表。项目周边环境保护目标分布图见附图2。  **表3.3环境保护目标一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境**  **要素** | **保护对象** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对方位** | **距离(m)** | **执行标准** | | **纬度** | **经度** | | 环境  空气 | 西烟村 | 36°6'38.815" | 114°56'50.028" | 村民 | 居民区 | 二类区 | 西南 | 110 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准；《环境空气质量非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准 | | 中烟村 | 36°6'31.245" | 114°57'5.202" | 村民 | 居民区 | 二类区 | 东南 | 459 | | |
| **污**  **染**  **物**  **排**  **放**  **控**  **制**  **标**  **准** | 1、挤出、背胶及烘干工序产生的非甲烷总烃排放有组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业限值要求，即非甲烷总烃最高允许排放浓度≤80mg/m3，净化设施最低去除效率90%；（若去除效率不达标，生产车间或生产设备边界非甲烷总烃浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3限值要求，即：监控点处1h平均浓度值≤4mg/m3）。  2、EPDM彩色颗粒生产线产生的非甲烷总烃和颗粒物排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5、表6标准。  臭气浓度和二硫化碳执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2中二级标准，  3、厂界无组织非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值，即厂界非甲烷总烃≤2.0mg/m3；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值，即厂区内监控点处1h平均浓度值≤6mg/m3、监控点处任意一次浓度值≤20mg/m3。  4、厂界无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求，即颗粒物周界外浓度最高点≤1.0mg/m3。  5、项目生活污水主要为职工盥洗废水，水质简单直接用于厂区地面洒扫抑尘，依托产业园公共厕所，定期交由附近村民清掏，不外排。  6、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；  7、一般工业固体废物贮存处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。  本项目执行的污染物排放标准详见下表。  **表3.4污染源污染物排放标准及限值**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源** | **污染物** | **标准值** | | **单位** | **标准来源** | | 有组织排放 | 非甲烷总烃 | 排气筒排放浓度 | 80 | mg/m3 | 河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业限值要求（若去除效率不达标，非甲烷总烃浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3限值要求生产车间或生产设备边界≤4mg/m3 | | 净化器去除效率 | 90 | % | | 颗粒物 | 排气筒排放浓度 | 12 | mg/m3 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5、表6标准；基准排放量≤2000m3/t胶 | | 非甲烷总烃 | 排气筒排放浓度 | 10 | mg/m3 | | 二硫化碳 | 排气筒排放速率 | 2.7 | kg/h | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2中二级标准 | | 臭气浓度 | 排气筒排放浓度 | 2000 | 无量纲 | | 无组织  排放 | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1 | mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求 | | 二硫化碳 | 厂界浓度 | 3.0 | mg/m3 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1、表2中二级标准 | | 臭气浓度 | 厂界浓度 | 20 | 无量纲 | | 非甲烷总烃 | 厂界浓度 | 2 | mg/m3 | 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表2中其他工业标准 | | 厂区内监控点处1h平均浓度值 | 6 | mg/m3 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值 | | 厂区内监控点处任意一次浓度值 | 20 | mg/m3 | | 噪声 | Leq | 厂界噪声 | 昼间65dB（A）  夜间55dB（A） | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 | | 固废 | 一般工业固体废物 | / | | | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) | | 危险废物 | / | | | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求 | |
| **总**  **量**  **控**  **制**  **指**  **标** | 根据本项目污染物排放特征及环境保护部《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》(环发[2014]197号)、河北省环境保护厅《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283号)的规定核算。按照国家污染物总量控制要求，本项目实施总量控制指标的项目为COD、NH3-N、SO2、NOx。  本项目无重点污染物排放，总量控制指标为：COD：0t/a；NH3-N：0t/a；SO2：0t/a；NOx：0t/a。 | |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施**  **工**  **期**  **环**  **境**  **保**  **护**  **措**  **施** | 项目用房系租赁现有厂房，无新建内容，施工期主要为设备的安装和调试，产生的主要污染为设备安装噪声、设备包装物及施工人员生活垃圾，主要在室内进行，经车间隔声及距离衰减后，施工噪声不会对外环境产生明显影响；设备包装物经收集后外售，施工人员生活垃圾交环卫部门统一处理，施工期固废经妥善处理后不会对外环境产生明显影响。 |
| **运**  **营**  **期**  **环**  **境**  **影**  **响**  **和**  **保**  **护**  **措**  **施** | **一、废气**  本项目营运期大气污染物主要为，人工草坪、草丝生产，拉丝、背胶、烘干过程中产生的非甲烷总烃；EPDM彩色颗粒生产，投料和破碎过程产生的粉尘（颗粒物），加热搅拌过程产生的非甲烷总烃，密炼、挤出、硫化过程中产生的热胶废气（非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度）。  **1、有组织废气**  本项目有组织废气污染源参数见下表。  **表4.1主要废气污染源参数一览表(点源)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染源名称** | **污染物名称** | **排气筒底部**  **中心坐标** | | **排气筒底部海拔高度** | **排气筒参数** | | | | | 经度 | 纬度 | 高度 | 内径 | 温度 | 流量 | | 1 | 拉丝废气排放口（DA001） | 非甲烷总烃 | 114°56′50.749″ | 36°6′34.699″ | 50m | 15.0m | 0.4m | 20.0℃ | 15000m3/h | | 2 | 背胶、烘干废气排放口（DA002） | 非甲烷总烃 | 114°56′53.105″ | 36°6′34.042″ | 50m | 15.0m | 0.4m | 20.0℃ | 10000m3/h | | 3 | 加热搅拌、密炼、挤出、硫化废气排放口（DA003） | 非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度 | 114°56′55.519″ | 36°6′33.173″ | 50m | 15.0m | 0.4m | 20.0℃ | 30000m3/h |   **（1）拉丝废气**  本项目挤出工序原料融化加热温度在200~240℃之间，拉伸、定型工作温度为70℃-98℃，热源采用电加热，未达到PE、PP原料热解温度（PP370℃、PE300℃），仅涉及有部分游离单体以及其他杂质挥发形成有机废气（以非甲烷总烃计）。类比《麦迪人造草坪股份有限公司年产500万平米人造草丝草坪技改项目》挤出成型工序非甲烷总烃产生情况，非甲烷总烃的产污系数为0.35kg/t，本项目年生产草丝产品2445t，部分直接外售，部分用于加工人造草坪。则拉丝废气非甲烷总烃产生量为0.8558t/a。  **治理措施：**参照《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中人造草坪制造业排污单位污染防治可行性技术，活性炭吸附为处理非甲烷总烃的可行性技术。本项目在挤出设备上方设置集气罩，收集的废气经两级活性炭箱处理后，通过1根15高排气筒（DA001）排放。  根据2021年7月9日邯郸市大气污染防治工作领导小组办公室《关于涉VOCS企业实行强化管控的通知》，本项目采用双级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭填充量与处理废气量体积之比应不小于1:5000，本项目风机风量为15000m3/h，要求活性炭填充量不小于3m3（每台设备不少于1.5m3）。  本项目拉丝废气非甲烷总烃产生量为0.8558t/a，工作时长约为7200h/a，则非甲烷总烃的产生速率约为0.1189kg/h。风机风量约为15000m3/h，则非甲烷总烃的产生浓度约为7.9241mg/m3。集气罩的收集率不低于90%，本项目使用两级活性炭箱处理效率为91%（单台活性炭箱的吸附效率为70%）。则经处理后非甲烷总烃排放量为0.0693t/a，排放速率约为0.0096kg/h，排放浓度为0.6419mg/m3。采取以上措施后，非甲烷总烃排放满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业限值要求，即非甲烷总烃最高允许排放浓度≤80mg/m3，净化设施最低去除效率90%。  若去除效率不达标，生产车间或生产设备边界非甲烷总烃浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3限值要求，即：监控点处1h平均浓度值非甲烷总烃≤4mg/m3。  **（2）背胶、烘干废气（G4、G5）**  **①草坪专用胶析出非甲烷总烃：**本项目烘干温度约为120℃，未达到草坪专用胶分解温度，不会有裂解产物产生，根据胶粘剂厂家提供的检测报告，本项目使用草坪专用胶不含苯系物，不含重金属，不含甲醛，常温静置未检出VOCs，仅存在少量游离于水中的非甲烷总烃。该产品胶属于水性型环保树脂胶，固体含量为56%，液体主要为水，游离于水中的挥发性有机物含量约占液体含量的0.2%。本项目年使用草坪专用胶300t/a，则非甲烷总烃产生量为0.264t/a。  **②草丝加热析出非甲烷总烃：**烘干温度未达到草丝软化温度（PP155℃、PE135℃），热源采用电加热，草丝产生的非甲烷总烃量较少，本次评价按产污系数0.1kg/t核算。本项目人造草坪制造年用草丝1400t/a，则非甲烷总烃产生量为0.14t/a。  **治理措施**：  参照《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中人造草坪制造业排污单位污染防治可行性技术，活性炭吸附为处理非甲烷总烃的可行性技术。本项目背胶、烘干工序均在背胶机内进行，收集的背胶、烘干废气经两级活性炭箱处理后，通过1根15高排气筒（DA002）排放。  根据2021年7月9日邯郸市大气污染防治工作领导小组办公室《关于涉VOCS企业实行强化管控的通知》，本项目采用双级活性炭吸附装置处理有机废气，活性炭填充量与处理废气量体积之比应不小于1:5000，本项目风机风量为10000m3/h，要求活性炭填充量不小于2m3（每台设备不少于1m3）。  根据上文可知，本项目背胶、烘干废气非甲烷总烃产生量共计0.404t/a，工作时长约为7200h/a，则非甲烷总烃的产生速率约为0.056kg/h。风机风量约为10000m3/h，则非甲烷总烃的产生浓度约为5.6111mg/m3。本项目使用两级活性炭箱处理效率为91%（单台活性炭箱的吸附效率为70%）。则经处理后非甲烷总烃排放量为0.0364t/a，排放速率约为0.0051kg/h，排放浓度为0.505mg/m3。采取以上措施后，非甲烷总烃排放满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表1有机化工业限值要求，即非甲烷总烃最高允许排放浓度≤80mg/m3，净化设施最低去除效率90%。  若去除效率不达标，生产车间或生产设备边界非甲烷总烃浓度执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表3限值要求，即：监控点处1h平均浓度值非甲烷总烃≤4mg/m3。  （3）EPDM彩色颗粒生产废气  ①加热搅拌过程产生的非甲烷总烃  项目使用的原料为聚醚多元醇和MDI，经查阅资料，聚醚多元醇为起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷(BO)等在催化剂存在下经加聚反应制得，沸点在200℃左右，MDI沸点在196℃左右，在加热搅拌过程中会有微量聚醚多元醇和MDI分解以有机废气形式散失。本项目生产加热搅拌温度为80℃，聚醚多元醇和MDI使用量共计3600t/a，类比《四川名望高分子材料有限公司年产3000吨塑胶运动场地面铺装高分子材料项目》验收监测报告数据（聚醚多元醇和MDI年用量为1200t/a），经核算，该工序有机废气产生浓度约为19.77mg/m3（评价将有机废气全部以非甲烷总烃计），本项目加热搅拌时间为8h/d。在高速搅拌罐设有集气罩，为了增加收集效果，在集气罩边缘安装透明胶帘，增加密闭性，形成负压吸力，收集率可达到90%以上，收集后经“高效喷淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”处理，最终由21m高排气筒排放。按照业主提供项目废气设计方案，“UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率≥90%，总设计风量为30000m3/h，经计算非甲烷总烃产生浓度为19.77mg/m3，产生量为1.42t/a（0.593kg/h），  ②投料粉尘（颗粒物）  根据项目实际生产的物料衡算，投料过程中粉尘（颗粒物）产生量约为粉状原料使用量的0.1%，又因生产投料方式为不完全密闭管道，可减少粉尘（颗粒物）产生量约至20%，投料EPDM彩色颗粒生产粉状原辅材料使用量约为6400t/a，则粉尘产生量约为1.28t/a，投料时间约为400h/a，总设计风量为30000m3/h，产生浓度为106.67mg/m3。  ③密炼废气  密炼工序由于物料在混合过程中相互摩擦，温度逐渐升高，在温度的作用下，橡胶原料和各种配合剂中的低沸点物质以混合气的形式从橡胶料中溢出，形成密炼废气，根据有关资料，密炼废气的特点是排放量大、污染浓度低、成分复杂，烟气中约有几十种有机成分，基本上属烃类和芳香烃类（C6~C10），并带有臭味。化工部橡胶工业研究所对密炼废气用GC-MS仪测定，初步鉴定出42种化合物，成分主要为烷烃、烯烃和芳香烃等聚异戊二烯的裂解产物，参考《橡胶制品工业污染物排放标准》等有关标准，密炼废气中挥发有机成分以非甲烷总烃计，以二硫化碳表征硫化时产生的恶臭物质。  参照《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮等，橡胶工业，2016年第63卷）中美国橡胶制造者协会（RMA）对第8种硫磺硫化EPDM橡胶制品在混炼生产过程中所排放废气的测试结果显示：密炼工序的非甲烷总烃最大排放系数为3.7mg/kg-原料，二硫化碳产生量按28.10mg/kg-原料计算。本项目三元乙丙橡胶原料使用量约为1600.2t/a，硫磺原料使用量约为15t/a，则橡胶密炼过程中非甲烷总烃产生量为5.92kg/a，二硫化碳产生量为0.422t/a。  项目设有4台密炼机，每次密炼时间为10min，每日最大生产8批次，则密炼时间为80min/d，每年最大生产日为300天，共计生产400h/a。  ③挤出工序  参照《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮等，橡胶工业，2016年第63卷）中美国橡胶制造者协会（RMA）对第9种挤出/未挤出的过氧化物硫化的EPDM橡胶制品在挤出生产过程中所排放废气的测试结果显示：挤出工序的非甲烷总烃最大排放系数为2.2mg/kg-原料，二硫化碳产生量按0.09mg/kg-原料计算。本项目三元乙丙橡胶原料使用量约为1600t/a，硫磺原料使用量约为15t/a，则橡胶挤出过程中非甲烷总烃产生量为3.52kg/a，二硫化碳产生量为0.001kg/a。  项目设有4台挤出机，每次工作时间约为4h/d，每年最大生产日为300天，共计生产1200h/a。  ④硫化废气  橡胶硫化废气是一种成分及其复杂的有机和无机气体混合物，通常根据橡胶混合胶料的成分，可以大致推知废气是由橡胶中的低挥发物、配合剂中的低分子挥发物和橡胶硫化反应中生成的低分子物等组成，但要准确确定其成分，则是相当困难的，这主要是硫化废气中的成分复杂，且有些成分还随着胶料的配比、硫化温度、硫化方法的不同而有差异。根据上海化工局环境保护监测站对该废气的监测表明，硫化废气中多达138中以上的组分，可定性的有机组分58种，含硫化合物9中，其中含量就多的是二硫化碳、二氧化硫、烷烃、芳烃、多环芳烃、有机酸、酚类等物质，有80种组分因受到现有测试条件限制未能确定，可见成分之复杂。从目前监测手段来看，废气中各成分分子结构主要有：C-H、C=S、C-O、C=O、O-H、N-N、S-N等化学键构成。硫化废气中其他多种有机组分十分复杂，主要为非甲烷总烃气体，同时，硫磺硫化废气中含有二硫化碳，它有恶臭，人体对它较为敏感。因此，本项目硫化废气主要以非甲烷总烃、二硫化碳、臭气浓度表征。  参照《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮等，橡胶工业，2016年第63卷）中美国橡胶制造者协会（RMA）对第8种硫磺硫化的EPDM橡胶制品在生产过程中所排放废气的测试结果显示：硫化罐硫化工序的非甲烷总烃最大排放系数为60.0mg/kg-原料，二硫化碳产生量按5930.00mg/kg-原料计算。本项目三元乙丙橡胶原料使用量约为1600.2t/a，硫磺原料使用量约为15t/a，则橡胶硫化过程中非甲烷总烃产生量为0.096t/a，二硫化碳产生量为88.95kg/a。  每次硫化时间为60min，完成产品的硫化过程，每日可生产8批次，每年最大生产日为300天，共计硫化2400h/a。  综上所诉，本项目生产EPDM彩色颗粒的投料粉尘（颗粒物）产生浓度为106.67mg/m3、高速搅拌、密炼、挤出、硫化工序中非甲烷总烃产生浓度分别为19.77mg/m3、0.5mg/m3、0.098mg/m3、1.333mg/m3（总的非甲烷总烃产生浓度为21.701mg/m3），二硫化碳产生量浓度分别为0.035mg/m3、0.00003mg/m3、1.23mg/m3（总的二硫化碳产生浓度为1.265mg/m3）。  同时，参照《南京东润特种橡塑有限公司预制环保型橡胶跑道生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》生产橡胶跑道及高档纯胶板50万平方米（即11895t/a），本项目生产EPDM彩色颗粒的主要原辅料和生产工艺原理相同，根据江苏纯天环境科技有限公司于2018年12月19日-20日对其污染源排放出口监测，监测结果表明，非甲烷总烃产生浓度为0.45-2.42mg/m3、颗粒物产生浓度为28-32mg/m3，经核算，本项目生产EPDM彩色颗粒8000t/a过程中非甲烷总烃总的产生浓度为21.701mg/m3，粉尘（颗粒物）产生浓度为106.67mg/m3。  根据《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮等，橡胶工业，2016年第63卷）中美国橡胶制造者协会（RMA）对各类橡胶原料（内含23种橡胶制品，其中第8种为硫磺硫化的EPDM橡胶制品）在生产过程中所排放废气的测试结果的产污系数以及《南京东润特种橡塑有限公司预制环保型橡胶跑道生产线技改项目竣工环境保护验收监测报告》实测的验收监测数据的两种对比方法，考虑到最坏情况下的环境影响，本项目的废气污染源取最大值，则取用《橡胶制品生产过程中废气污染物的排放系数》（施晓亮等，橡胶工业，2016年第63卷）中美国橡胶制造者协会（RMA）对各类橡胶原料（内含23种橡胶制品，其中第8种为硫磺硫化的EPDM橡胶制品）在生产过程中所排放废气的测试结果的产污系数来核算本项目EPDM彩色颗粒产生的废气污染源强。  在高速搅拌罐、密炼机投料口、挤出机、硫化罐上方设有微负压集气罩，集气罩捕集率≥90%，投料粉尘和热胶废气收集后经“高效喷淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”（对粉尘处理效率≥95%，对非甲烷总烃、二硫化碳处理效率≥90%）处理，最终由15m高排气筒排放，总设计风量为30000m3/h。经计算EPDM彩色颗粒生产过程中投料粉尘（颗粒物）有组织排放量为0.058t/a（0.144kg/h），有组织排放浓度为4.8mg/m3；加热搅拌、密炼、挤出、硫化工序中有组织非甲烷总烃排放量分别为0.128t/a（0.053kg/h）、0.533kg/a（1.33×10-3kg/h）、0.317kg/a（2.64×10-4kg/h）、8.64kg/a（3.6×10-3kg/h），总的非甲烷总烃排放量为0.138t/a；有组织排放浓度分别为1.77mg/m3、0.044mg/m3、0.0088mg/m3、0.12mg/m3，总的非甲烷总烃排放浓度为1.943mg/m3。二硫化碳有组织排放量分别为0.038kg/a、9×10-8kg/a、8.01×10-3kg/a，总的二硫化碳排放量为0.046kg/a，有组织排放浓度分别为0.0032mg/m3、2.5×10-6mg/m3、0.111mg/m3，总的二硫化碳排放浓度为0.115mg/m3。  ⑤恶臭污染物  本项目密炼和硫化过程中含有一定的臭味，在生产过程中易产生恶臭污染物（以臭气浓度进行表征）。类比《佛山市美捷远电器实业有限公司年产80吨烤箱门封条和200吨橡胶类杂件项目环境影响报告书（报批稿）》项目中有关数据，在硫化过程中的臭气浓度产生量约为800（无量纲），根据橡胶行业经验值，密炼工序产生的臭气浓度一般低于硫化成型工序，本项目保守计算，密炼工序臭气浓度和硫化工序的臭气浓度均为800（无量纲）。  本项目原料存储及使用过程中产生的臭气浓度较少，集气罩收集后经“高效喷淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置”（对粉尘处理效率≥95%，对非甲烷总烃、二硫化碳处理效率≥90%）处理，最终由21m高排气筒排放。  **2、无组织废气**  无组织废气排放污染源参数见下表。  **表4.2无组织废气污染源参数一览表(面源)**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染源名称** | **污染物名称** | **坐标** | | **海拔高**  **度/m** | **多边形面源** | | | | **经度** | **纬度** | **长度(m)** | **宽度(m)** | **有效高度(m)** | | 生产车间 | 非甲烷总烃、  颗粒物 | 114°56′53.549″ | 36°6′34.660″ | 50 | 170 | 78 | 9.0 |   **（1）混料上料、调胶上料、原料储运废气（G1、G3、G6）-颗粒物**  主要包括物料储运及上料产生的颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，工业企业固体物料储运颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘。本项目PP颗粒、PE颗粒、色母颗粒状袋装储存，基布卷装捆扎，自卸汽车运输进厂，人工上料，人工混料。钙粉为粉状袋装存放，草坪专用胶液体桶装密闭储存，由自卸汽车运输进厂，上料过程采用人工上料，使用半封闭容器进行钙粉的添加，调胶过程全封闭。颗粒物产生量核算公式如下：  P=ZCy+FCy={Nc×D×（a/b）+2×Ef×S}×10−3  式中：P：指颗粒物产生量（单位：吨）；  ZCy：指装卸扬尘产生量（单位：吨）；  FCy：指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；  Nc×D：指年运输物料量，Nc指年物料运载车次（单位：车），D：指单车平均运载量（单位：吨/车）。本项目年进厂PP颗粒1200t、PE颗粒1200t、色母45t、钙粉300t；混料上料颗粒状物料PP颗粒1200t、PE颗粒1200t、色母45t；调胶上料粉状物料钙粉300t。  （a/b）：指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a指各省风速概化系数，河北的系数为0.0010，b指物料含水率概化系数，钙粉参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表各种石灰石产品的概化系数0.0017；PP颗粒、PE颗粒、色母均为颗粒状，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表块矿的概化系数0.0064。  Ef：指堆场风蚀扬尘概化系数，钙粉参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表3各种石灰石产品的概化系数3.6062（单位：千克/平方米），PP颗粒、PE颗粒、色母均为块状塑料颗粒不涉及风蚀扬尘；  S：指堆场占地面积（单位：平方米），本项目原料储存占地按60m2核算。  经计算，原料进厂装卸储运扬尘产生量为0.9912t/a，混料上料扬尘产生量为0.3820t/a，调胶上料扬尘产生量为0.1765t/a，共计粉尘产生量为1.5497t/a。  **治理措施：**本项目采取原料袋装存储，厂房密闭的措施。同时强化工人操作规范，以减少钙粉的洒落。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》附表2固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册，编制覆盖的控制效率为86%，堆场形式参照密闭式堆场的控制效率为99%。经计算原料进厂装卸储运扬尘排放量为0.0014t/a，混料上料扬尘排放量为0.0038t/a，调胶上料扬尘排放量为0.0018t/a，共计粉尘排放量为0.007t/a。排放量较少，无组织颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放限值标准，即：周界外浓度最高点颗粒物≤1.0mg/m3。  **（2）破碎过程产生的粉尘（颗粒物）**  由于硫化后的弹性橡胶叫硫化橡胶，又叫软橡胶，俗称“橡胶”，为高弹性物料，破碎过程中仅产生极少量废气（颗粒物）。根据项目实际生产物料核算，破碎过程中产生的粉尘约占总破碎量的0.05%，则本项目破碎产生的粉尘为4.0t/a，经半密闭集气罩（捕集率≧90%）收集后进入布袋除尘器（处理效率≧99.5%）处理后，未收集及处理的粉尘在厂区以无组织的形式排放，经布袋除尘器收集的除尘灰，与筛分后产生的边角料收集后外售。  本项目粉尘无组织排放量为0.418t/a（0.174kg/h），收集粉尘为3.582t/a。**（3）调胶上料废气非甲烷总烃**  调胶工序未加热，所用胶在常温状态下挥发量较小，并且调胶设备为密闭设备，通过泵送剂向设备内上料，仅钙粉上料时有部分有机废气逸散，逸散量较低暂不定量分析，在密闭生产车间内无组织排放。  **（4）未被集气罩收集的废气**  根据上文可知，加热搅拌工序无组织排放量为0.142t/a，排放速率为0.059kg/h；密炼工序未被集气罩收集的无组织颗粒物、非甲烷总烃、二硫化碳排放量为0.128t/a、0.00059t/a、0.000042t/a，排放速率为0.32kg/h、0.0015kg/h、0.00011kg/h；挤出工序未被集气罩收集的无组织非甲烷总烃、二硫化碳排放量分别为0.000352t/a、0.0000001t/a，排放速率为0.00029kg/h、8.33×10-8kg/h；硫化工序未被集气罩收集的无组织非甲烷总烃、二硫化碳排放量分别为0.0096t/a、0.0089t/a，排放速率为0.004kg/h、0.0037kg/h；拉丝工序未被集气罩收集的无组织非甲烷总烃产生量为0.0856t/a，排放速率为0.036kg/h；拉丝、背胶工序未被集气罩收集的无组织非甲烷总烃产生量为0.0856t/a，排放速率为0.036kg/h。  **治理措施：**本项目采取厂房密闭、加强收集效率的措施。采取如上措施后，预计厂界外非甲烷总烃浓度满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）中表2标准，即：非甲烷总烃≤2.0mg/m3。厂区内非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值，即厂区内监控点处1h平均浓度值≤6mg/m3、监控点处任意一次浓度值≤20mg/m3。  **（6）**基准排放量达标计算  根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置非甲烷总烃基准排气量均为2000m3/t胶要求，本项目废气排放量28500m3/h，厂房内设备每天运行8h，日加工三元乙丙橡胶原料约5.3t，换算非甲烷总烃和颗粒物废气排放量为43018m3/t胶，废气量高于基准排气量，应根据标准4.2.8节要求进行大气污染物基准排气量排放浓度的换算，换算公式如下：    式中：——大气污染物基准水量排放浓度，mg/m3；  ——排气总量，m3；  ——第i中产品胶料消耗量，t；  ——第i中产品的单位胶料基准排气量，m3/t；  ——实测大气污染物排放浓度，mg/m3。  根据上述公式进行计算非甲烷总烃的约为6.1mg/m3，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置排放限值（即非甲烷总烃排放浓度≦10mg/m3）。  根据《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中的基准排气量对本项目密炼及硫化过程中非甲烷总烃进行排放总量核算，本项目使用三元乙丙橡胶约1600t/a，基准排气量为2000×1600=3200000m3/年，因此本项目密炼和硫化过程最高允许排放的非甲烷总烃总量为3200000×10×10-9=0.032t/a>0.0095t/a。  ③大气污染源汇总一览表  全厂有组织、无组织废气排放情况见表4-4。  **2、自行监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范-橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中的相关要求，提出相应的环境监测计划，定期监测项目主要污染源，掌握项目排污状况，为制定污染控制对策提供依据。  根据本项目特征和污染物排放情况，制定本项目的监测计划，具体内容见下表：  **表4.3 废气监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 项目 | 监测因子 | 取样位置 | 监测频次 | | 废气 | DA001 | 非甲烷总烃 | 环保设备进口、排放口 | 每年1次 | | DA002 | 非甲烷总烃 | 环保设备进口、排放口 | 每年1次 | | DA003 | 非甲烷总烃、颗粒物 | 废气排放口 | 每年1次 | | 臭气浓度、二硫化碳 | 废气排放口 | 每年1次 | | DA004 | 颗粒物 | 废气排放口 | 每年1次 | | 无组织废气 | 颗粒物 | 厂界 | 每年1次 | | 非甲烷总烃 | 厂界 | 每年1次 | | 臭气浓度 | 厂界 | 每年1次 | | 二硫化碳 | 厂界 | 每年1次 |   **3、非正常排放情况**  （1）废气处理设施故障  本项目废气非正常工况为UV光催化氧化装置、活性炭箱出现事故，处理失效，废气未经处理直接排放，最坏情况处理效率为0%。  本评价要求，建设单位要定期对废气处理设施（活性炭箱等）进行维护和保养，一旦发现设施运行异常，应停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。  根据工程分析，建设项目涉及的非正常排放主要为：  UV光催化氧化、活性炭箱故障，导致非甲烷总烃等污染物未经处理直接排放。事故处理时间以60分钟计，设备完全故障情况下，DA001非甲烷总烃排放量为0.1189kg/次，排放浓度为7.927mg/m3；DA002非甲烷总烃排放量为0.0756kg/次，排放浓度为7.5556mg/m3，DA003非甲烷总烃0.651kg/次、颗粒物3.21kg/次、二硫化碳0.038kg/次，排放浓度分别为21.7mg/m3、107mg/m3、1.27mg/m3。  非正常工况下，污染物排放量增大，对环境会产生不利影响。因此，生产中应加强管理，严格操作规范，环保设备检修时需暂停生产，检修完成后进行正常生产，避免废气直接排放造成的环境污染。  （2）启停炉  本项目生产设备起动前环保设备提前运行，停机后环保设备延迟运行一段时间运行，确保废气经收集后进入废气处理系统，处理后达标排放。该部分废气以纳入正常工况污染物排放量内，不在单独核算。  非正常工况下，污染物排放量增大，对环境会产生不利影响。因此，生产中应加强管理，严格操作规范，环保设备检修时需暂停生产，检修完成后进行正常生产，避免废气直接排放造成的环境污染。 |

表**4-4**本项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工序**/**生产线 | 装置 | 污染源 | 污染物 | 污染物产生 | | | | | 治理措施 | | 污染物排放 | | | | | 排放时间**/h** |
| 核算方法 | 废气产  生量  （**m3/h**） | 产生浓度（**mg/m3**） | 产生速率（**kg/h**） | 产生量（**t/a**） | 工艺 | 效率**%** | 核算方法 | 废气排  放量  （**m3/h**） | 排放浓度（**mg/m3**） | 排放速率（**kg/h**） | 排放量（**t/a**） |
| 人工草丝生产 | 电加热挤出机 | 排气筒DA001 | 非甲烷总烃 | 类比法 | 15000 | 23.77 | 0.3566 | 0.8558 | 集气罩+二级活性炭吸附装置 | 91 | 类比法 | 15000 | 1.93 | 0.0289 | 0.0693 | 2400 |
| 人工草坪生产 | 背胶机 | 排气筒DA002 | 非甲烷总烃 | 类比法 | 10000 | 16.83 | 0.1683 | 0.404 | 集气罩+二级活性炭吸附装置 | 91 | 类比法 | 10000 | 1.52 | 0.0152 | 0.0364 | 2400 |
| EPDM彩色颗粒生产 | 高速搅拌罐 | 排气筒DA003 | 非甲烷总烃 | 类比法 | 30000 | 19.77 | 0.593 | 1.42 | 集气罩（收集效率  90%），  高效喷  淋塔+UV光催化氧化装置+活性炭吸附装置 | 90 | 类比法 | 30000 | 1.77 | 0.053 | 0.128 | 2400 |
| 密炼机 | 粉尘（颗粒物） | 物料衡算 | 106.67 | 3.2 | 1.28 | 95 | 物料衡算 | 4.8 | 0.144 | 0.058 | 400 |
| 密料机 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 0.5 | 0.015 | 5.92×10-3 | 90 | 产污系数法 | 0.044 | 1.33×10-3 | 0.533×10-3 |
| 二硫化碳 | 产污系数法 | 0.035 | 1.06×10-3 | 0.422×10-3 | 90 | 产污系数法 | 0.0032 | 9.5×10-5 | 0.038×10-3 |
| 挤出机 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 0.098 | 2.93×10-3 | 3.52×10-3 | 90 | 产污系数法 | 8.8×10-3 | 2.64×10-4 | 0.317×10-3 | 1200 |
| 二硫化碳 | 产污系数法 | 2.78×10-5 | 8.33×10-7 | 0.001×10-3 | 90 | 产污系数法 | 2.5×10-6 | 7.5×10-8 | 9.0×10-8 |
| 硫化罐 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | 1.333 | 0.04 | 0.096 | 90 | 产污系数法 | 0.12 | 3.6×10-3 | 8.64×10-3 | 2400 |
| 二硫化碳 | 产污系数法 | 1.23 | 0.037 | 0.089 | 产污系数法 | 0.111 | 3.34×10-3 | 8.01×10-3 |
| / | 臭气浓度 | 类比法 | 800（无量纲） | | | | 类比法 | 800（无量纲） | | | | 2400 |
| 草丝生产 | 物料装卸、混料上料 | 无组织排放 | 颗粒物 | 物料衡算 | / | / | / | / | 袋装储存、密闭调胶 | / | / | / | / | 0.00292 | 0.007 | 2400 |
| 人工草坪生产 | 背胶机 | 非甲烷总烃 | 类比法 | / | / | / | / | 厂房开启高处窗户进行自然通排风 | / | / | / | / | 0.357 | 0.0856 | 2400 |
| EPDM彩色颗粒生产 | 高速搅拌罐 | 非甲烷总烃 | 类比法 | / | / | / | / | 破碎工序采取集气罩+布袋除尘器除尘，  厂房开启高处窗户进行自然通排风 | / | 类比法 | / | / | 0.059 | 0.142 | 2400 |
| 破碎机 | 粉尘（颗粒物） | 物料衡算 | / | / | / | 4.0 | 99.5 | 物料  衡算 | / | / | 0.172 | 0.418 | 2400 |
| 密炼机 | 粉尘  （颗粒物） | 物料衡算 | / | / | / | / | / | 物料衡算 | / | / | 0.32 | 0.128 | 400 |
| 密炼机 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | / | / | / | / | / | 产污系数法 | / | / | 0.0015 | 5.92×10-4 |
| 二硫化碳 | 产污系数法 | / | / | / | / | / | 产污系数法 | / | / | 1.06×10-4 | 0.422×10-4 |
| 挤出机 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | / | / | / | / | / | 产污系数法 | / | / | 2.93×10-4 | 3.52×10-4 | 1200 |
| 二硫化碳 | 产污系数法 | / | / | / | / | / | 产污系数法 | / | / | 8.33×10-8 | 0.001×10-4 |
| 硫化罐 | 非甲烷总烃 | 产污系数法 | / | / | / | / | / | 产污系数法 | / | / | 0.004 | 0.0096 | 2400 |
| 二硫化碳 | 产污系数法 | / | / | / | / | / | 产污系数法 | / | / | 0.0037 | 0.0089 |
| 废气处理设施 | 排气筒DA001 | 非正常排放 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.1189 | / | / | / | / | / | / | 0.1189 | / | 1 |
| 排气筒DA002 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.0756 | / | / | / | / | / | / | 0.0756 | / |
| 排气筒DA003 | 粉尘（颗粒物） | / | / | / | 3.21 | / | / | / | / | / | / | 3.21 | / |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.651 | / | / | / | / | / | / | 0.651 | / |
| 二硫化碳 | / | / | / | 0.038 | / | / | / | / | / | / | 0.038 | / |
| 注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。 | | | | | | | | | | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **运**  **营**  **期**  **环**  **境**  **影**  **响**  **和**  **保**  **护**  **措**  **施** | **二、废水**  **1、废水的排放及治理**  项目产生的废水主要为职工盥洗污水，生产过程中无废水产生。  **职工盥洗污水（W1）**  ①给水  本项目用水由魏县张二庄镇绿环循环经济产业园供水管网提供，该项目用水主要是职工生活用水。  **①给水**  本项目用水由园区供水管网提供，该项目用水主要是职工生活用水、水冷用水。  **生活用水：**该项目厂区员工共有50人，年有效工作时间为300天，厂区不设食堂及宿舍，生活用水主要为职工生活盥洗水，根据《河北省生活与服务业用水定额》（DB13/T5450.2-2021）的用水标准，职工生活用水按18.5m³/人·a，则职工生活用水量为3.08m3/d（925m3/a）。  **冷却循环水：**本项目拉丝机、EPDM橡胶颗粒出口需要有冷却水对物料进行冷却，经冷却塔冷却后回用于生产，根据业主提供的资料，冷却系统最大流量为1m³/h，年工作时间2400h，则年冷却循环水流量为2400m³/a（8m³/d）。冷却过程采用直接冷却的方式对物料进行冷却，用水消耗主要集中于被工件带走、冷却过程中蒸发至大气、冷却塔降温蒸发的过程中。冷却水被工件带走量按用水量20%计算，冷却蒸发量按用水量10%计算，冷却塔降温蒸发量按用水量的10%计算，则冷却水消耗量约为3.2m³/d（960m³/a），需定期补充新鲜水3.2m³/d（960m³/a）。  综上所述，本项目用水量为17.6m³/d（5280m³/a）。  **治理措施**：  生活污水产生量按用水量的80%计算，根据上文可知，本项目职工盥洗废水产生量为2.464m3/d（739.2m3/a），本项目职工不在厂内食宿，少量盥洗废水直接用于厂区泼洒抑尘，依托产业园公共厕所，定期交由附近村民清掏外运。不外排，不会对区域水环境产生明显不利影响。  **三、噪声**  **1、噪声排放及治理**  本项目产生的噪声主要来源于各生产工序设备运行时产生的噪声，类比同类项目各设备源强，预测各声源源强见下表。  **表4.5噪声分析情况汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 噪声源 | 声源  类型 | 噪声源强 | | | 降噪措施 | | 噪声排放值 | | 持续  时间  h/d | | 核算  方法 | 台（套）  数 | 噪声值  dB(A) | 工艺 | 降噪  效果 | 核算  方法 | 噪声值  dB(A) | | 电加热挤出机 | 频发 | 类比  法 | 13 | 83 | 低噪设备、基础减震、隔声、距离衰减 | 20 | 类比  法 | 63 | 8 | | 绒线合股机 | 频发 | 6 | 75 | 55 | 8 | | 切割机 | 间断 | 4 | 80 | 60 | 8 | | 挤出辅机 | 频发 | 6 | 70 | 50 | 8 | | 圆织机 | 间断 | 10 | 75 | 55 | 8 | | 人造草坪机 | 间断 | 40 | 75 | 55 | 8 | | 簇绒机 | 频发 | 10 | 75 | 55 | 8 | | 胶合机 | 间断 | 6 | 65 | 45 | 8 | | 塑料扁丝收卷机 | 间断 | 2 | 70 | 50 | 4 | | 烘干机 | 频发 | 4 | 70 | 50 | 8 | | 冷却塔 | 频发 | 1 | 80 | 60 | 8 | | 高速搅拌罐 | 频发 | 19 | 83 | 63 | 8 | | 高速分散机 | 频发 | 8 | 75 | 55 | 8 | | 密炼机 | 频发 | 4 | 80 | 60 | 8 | | 挤出机 | 频发 | 4 | 70 | 50 | 8 | | 硫化罐 | 频发 | 4 | 75 | 55 | 8 | | 破碎机 | 频发 | 8 | 75 | 55 | 8 | | 冷却塔 | 频发 | 5 | 75 | 55 | 8 | | 齿轮泵 | 频发 | 13 | 65 | 45 | 8 | | 电加热蒸汽炉 | 频发 | 10 | 70 | 50 | 8 | | 三辊研磨机 | 频发 | 1 | 70 | 50 | 8 |   **拟采取的噪声污染防治措施：**  （1）合理布局：在满足工艺和安全生产前提下，尽量将噪声设备集中安排，增大主要噪声源与厂界的距离，并保持厂房密闭，以减小对厂界的影响；  （2）选用低噪声设备：充分选用先进的低噪声设备，从声源上降低设备本身噪声；  （3）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；  （4）对生产设备经常保持润滑，合理布置强噪声源，设置基础减震，安装消声器等。  根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）采用A声级计算主要设备全部开动时噪声源强为：  式中：———n个噪声源在同一受声点的合成A声级；  ———第I个声源在受声点的A声级。  高噪声设备源强、安装位置及治理措施，按导则推荐的声传播衰减模式预测营运期各厂房边界噪声值。预测模式如下：    式中：———距声源r处的A声级；  ———参考位置r0处的A声级；  ———受声点到声源的距离；  ———参考点到声源的距离；  ———声波几何发散引起的A声级衰减量，dB(A)；  ———地面建筑物引起的A声级衰减量，dB(A)；  ———空气吸收引起的A声级衰减量，dB(A)；  ———附加A声.级衰减量，dB(A)。  噪声随距离的衰减采用点声源预测模式，计算公式如下：  *LP=LP*0-20lg(*r*/*r*0)  式中：LP——受声点的声级，dB（A）；  LP0——距离点声源r0（r0=1m）远处的声级，dB（A）；  r——受声点到点声源的距离，m。  经预测，项目最大噪声叠加值约为97.2590dB(A)，充分利用低噪设备，采取减振、隔声等措施后，可降噪20dB(A)，经治理后噪声叠加值可降低至为77.2590dB(A)。  《魏县张二庄镇循环经济产业园区总体规划（2019-2035）环境影响报告书》检测结果显示，园区北的最大噪声值为昼间49.6dB（A），夜间46.8dB（A）。以此数据作为本项目现状值。  计算本项目所有噪声源的噪声贡献值，该值作为厂界的噪声评价值，本项目夜间不生产。厂界噪声预测结果见下表。  **表4.6噪声预测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **预测点** | **车间等效源强** | **距离厂区最近距离m** | **贡献值[dB(A)]** | **现状值（昼/夜）**  **[dB(A)]** | **预测结果**  **（昼/夜）**  **[dB(A)]** | **标准值（昼/夜）[dB(A)]** | **达标情况** | | 南侧厂界外1m | 77.259  dB(A) | 31 | 47.1560 | 49.6/46.8 | 51.56/49.99 | 65/55 | 达标 | | 东侧厂界外1m | 26 | 48.6318 | 49.6/46.8 | 52.15/50.82 | 65/55 | 达标 | | 北侧厂界外1m | 29 | 47.7166 | 49.6/46.8 | 51.77/50.29 | 65/55 | 达标 | | 西侧厂界外1m | 42 | 44.5897 | 49.6/46.8 | 50.79/48.84 | 65/55 | 达标 |   通过采取上述措施后，再经过距离衰减及绿化吸声后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值的要求，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；可避免噪声对周围环境的影响。  **2、自行监测要求**  根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）中的相关要求，提出相应的环境监测计划，定期监测项目主要污染源，掌握项目排污状况，为制定污染控制对策提供依据。  根据本项目特征和污染物排放情况，制定本项目的监测计划，具体内容见下表：  **表4.7 噪声监测计划一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类型** | **项目** | **监测因子** | **取样位置** | **监测频次** | | 声环境 | 厂界噪声 | 等效连续A声级 | 东、南、西、北厂界外1m | 每季1次 |   **四、固体废物**  **1、固废产生情况及处置措施**  本项目生产过程中产生的固体废物主要为废下脚料、废胶、废胶桶、废活性炭以及生活垃圾。项目固体废物产生情况见下表。  **表4.8本项目建成后固体废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **产生环节** | **贮存方式** | **物理性状** | **产生量** | **属性** | **环境危险特性** | **主要有害物质名称** | | 1 | 废下脚料 | 生产工序 | 存放于一般固废存放区 | 固态 | 235.87t/a | 一般工业固体废物 | / | / | | 2 | 废胶（水基型） | 背胶工序 | 存放于一般固废存放区 | 液态 | 9.4t/a | 一般工业固体废物 | / | / | | 3 | 废胶桶 | 调胶工序 | 存放于一般固废存放区 | 固态 | 1.88t/a | 一般工业固体废物 | / | / | | 4 | 废包装袋 | 调胶工序 | 存放于一般固废存放区 | 固态 | 5t/a | 一般工业固体废物 | / | / | | 5 | 废活性炭 | 活性炭吸附 | 暂存危废间内 | 固态 | 8.582t/a | 危险废物 | T | 非甲烷总烃 | | 6 | 废液压油 | 检维修 | 暂存危废间内 | 液态 | 0.05t/a | 危险废物 | T，I | 矿物油 | | 7 | 废机油 | 检维修 | 暂存危废间内 | 液态 | 0.02t/a | 危险废物 | T，I | 矿物油 | | 8 | 生活垃圾 | 生活办公 | 存放于生活垃圾存放区 | 固态 | 7.5t/a | 生活垃圾 | / | / |   **表4.9本项目固废利用处置方式一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **固废名称** | **利用处置方式** | **属性** | **废物代码** | **处置量** | **是否符合环保要求** | | 1 | 废下脚料 | 集中收集后外售 | 一般工业固体废物 | 292-008-03 | 235.87t/a | 是 | | 4 | 废胶（水基型） | 集中收集后外售 | 一般工业固体废物 | 292-008-49 | 9.4t/a | 是 | | 5 | 废胶桶 | 由供胶厂家定期回收 | 一般工业固体废物 | 292-008-07 | 0.6t/a | 是 | |  | 废包装袋 | 集中收集后外售 | 一般工业固体废物 | 292-008-07 | 5t/a | 是 | | 6 | 废活性炭 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | 危险废物 | 900-039-49 | 8.582t/a | 是 | | 7 | 废液压油 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | 危险废物 | 900-218-08 | 0.05t/a | 是 | | 8 | 废机油 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | 危险废物 | 900-214-08 | 0.02t/a | 是 | | 9 | 生活垃圾 | 由当地环卫部门定期清运 | 生活垃圾 | / | 7.5t/a | 是 |   **（1）职工生活垃圾**  **①职工生活办公产生的生活垃圾（S5）：**职工生活办公产生的生活垃圾，按每人每日产生0.5kg计，项目劳动定员50人，则生活垃圾产生量为7.5t/a，集中收集后交由环卫部门清运。  **（2）一般工业固废**  **①废下脚料（S1）**：主要为生产工序产生的废挤出料、废草丝、遗撒的钙粉、不合格产品以及切割下来的边角料，根据业主提供的信息，废下脚料产生量约占原料用量的2%，本项目年用PP颗粒1200t/a、PE颗粒1200t/a、色母料45t/a、基布300万m2/a（120t）、草坪专用胶300t/a、钙粉300t/a、三元乙丙橡胶1600.2吨、MDI640吨、白油1600吨、滑石粉4708.2吨、无机色粉80吨、共计11793.4t/a，则废下脚料产生量约为235.87t/a，集中收集后外售。  **②废胶（S2）：**本项目调胶、背胶过程中会产生废胶，《国家危险废物名录》（2021年）HW13有机树脂类废物900-014-13废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂），本项目使用草坪专用胶为水基型粘合剂，不再列为危废管理。根据根据业主提供的信息，废胶产生量约占原料用量的1%，本项目年用草坪专用胶300t/a、MDI640吨，其产生量约为9.4t/a，集中收集后外售。  **③废胶桶（S3）：**主要为草坪专用胶、MDI使用后的包装桶。本项目使用水基型粘合剂不属于危险废物，胶桶也不再列入危废管理。空桶重量约占桶装原辅料重量的0.2%，则项目建成后废胶桶产生约为1.88t/a，由供胶厂家定期回收。  **④废包装袋（S5）：**主要为PE颗粒、PP颗粒、色母、钙粉等原料进厂时的包装袋，原料使用完毕后，包装袋形成一般固废，废包装袋产生量为5t/a，集中收集后外售。  **（3）危险废物**  **①废活性炭（S6）：**项目使用活性炭箱对废气进行吸附处理，需定期更换活性炭。根据《国家危险废物名录》（2021年），此类废物属于危险废物（HW49，危废代码：900-039-49）。类比同类项目，按1公斤活性炭吸附0.3公斤有机废气计算，根据物料守恒的原则，则项目建成后共需活性炭7.724t/a，当活性炭吸附饱和率约达90%即进行更换，废活性炭的产生量约为8.582t/a。为了保证活性炭吸附塔的处理效率，约一季度更换一次，一年更换四次。废活性炭暂存于危废间，定期由具有危险废物处理资质的单位回收处理。  **②检修过程中产生的废液压油（S8）：**项目使用的挤出液压设备需定期更换液压油，更换过程中会产生废液压油。根据《国家危险废物名录》（2021年），废液压油属于危险废物（HW08，危废代码：900-218-08）。根据根据业主提供的信息，废液压油产生量约为0.05t/a。暂存于危废间，定期由具有危险废物处理资质的单位回收处理。  **③检修过程中产生的废机油（S7）：**项目使用的部分设备需定期进行检修，检修过程中会产生废机油。根据《国家危险废物名录》（2021年），废机油属于危险废物（HW08，危废代码：900-214-08）。根据根据业主提供的信息，废机油产生量约为0.02t。暂存于危废间，定期由具有危险废物处理资质的单位回收处理。  项目所产生的固体废物全部得到综合利用和妥善处置。  **2、危险废物处置措施**  （1）危险废物判定  根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），对建设项目产生的物质（除目标产物，即：产品、副产品外），依据产生来源、利用和处置过程鉴别属于固体废物并且作为固体废物管理的物质，并按照《国家危险废物名录》（2021年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7）等进行属性判定。本项目生产过程中产生的废活性炭、废液压油、废机油属于危险废物，暂存于厂区危废间，定期交危废资质单位处置。厂区危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容一览表如下：  **表4.10厂区危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量** | **产生工序及装置** | **形态** | **有害**  **成分** | **产废**  **周期** | **污染防治措施** | | 1 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 8.582t/a | 活性炭箱 | 固态 | 废矿物油 | 季度 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | | 2 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.05t/a | 检维修 | 液态 | 废矿物油 | 一年 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | | 3 | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.02t/a | 检维修 | 液态 | 废矿物油 | 一年 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 |   **表4.11建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **贮存场所（设施）名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **占地**  **面积** | **贮存**  **方式** | **贮存能力（吨）** | **贮存**  **周期** | | 1 | 危废间 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 10m2 | 袋装 | 8 | 季度 | | 2 | 危废间 | 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 1m2 | 桶装 | 1 | 1年 | | 3 | 危废间 | 废机油 | HW08 | 900-214-08 | 1m2 | 桶装 | 1 | 1年 |   建设单位计划建设20m2的危废间，满足危废储存要求。  （2）危险废物贮存设施要求  依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中关于危险废物贮存设施的规定，本项目厂内需要建设“危险废物储存间”，该储存间应符合以下要求：   1. 应当使用符合标准的密闭容器盛放危险物； 2. 选址应在易燃易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外； 3. 选址应位于居民区常年主导风向下风向； 4. 不相容的危险废物必须分开存放，并设置隔离间隔离； 5. 基础必须防渗，防渗层至少有1m厚粘土层（渗透系数≤10-7cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10-10cm/s。   此外，本项目在危险废物储存和处置方面要严格执行环发[2001]199号《危险废物污染防治技术政策》和国家环境保护总局令1999年第5号《危险废物转移联单管理办法》。  鉴于以上要求，本项目设危险废物暂存间，占地面积为20m2，在危险废物贮存设施处，设立危险废物标志；危险废物贮存间建设时满足以下要求：   1. 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造； 2. 基础防渗层为粘土层的，其厚度应在1m以上，渗透系数应小于1.0×10-7cm/s；基础防渗层也可用厚度在2mm以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于1.0×10-10cm/s； 3. 须有泄漏液体收集装置； 4. 用于存放危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙； 5. 在储存过程中进行妥善处理，采用不易破损、变形、老化的容器运装废物，在装有危险废物的容器上贴注标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法等； 6. 危废外运时，公司应当向环保局提交下列材料：拟转移危险废物的名称、种类、特性、形态、包装方式、数量、转移时间、主要危险废物成分等基本情况； 7. 运输单位具有运输危险货物资格的证明材料；接收单位具有利用和处置危险废物资格及同意接受的证明材料。   危险废物贮存设施都必须按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。  要严格按照《危险废物转移联单管理办法》执行，严格执行《危险化学品安全管理条例》，运输委托有危险货物运输资质的单位进行，制定产品的安全技术说明书与安全标签，并在包装容器上加贴。加强各种外运固废的运输管理，防止在运输过程中沿途丢弃和遗漏。  危险废物暂存间标识具体要求见下表。  **表4.12危险废物暂存间及储存容器标签示例一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **场合** | **样式** | **要求** | | 室外  （粘贴于门上或悬挂） | 1627634182(1) | 1. 危险废物警告标志规格颜色：   形状：等边三角形，边长40cm  颜色：背景为黄色、图形为黑色  2、警告标志外檐2.5cm  3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于100cm时；部分危险废物利用、处置场所 | | 室外  （粘贴于门上或悬挂） | 1627634190(1) | 1. 危险废物标签尺寸颜色：   尺寸：40×40cm  底色：醒目的橘黄色  字体：黑体字  字体颜色：黑色  2、危险类别：按危险废物种类选择 | | 粘贴于危险废物储存容器 | 1627634199(1) | 1. 危险废物标签尺寸颜色：   尺寸：20×20cm  底色：醒目的橘黄色  字体：黑体字  字体颜色：黑色  2、危险类别：按危险废物种类选择 |   建设项目危废收集贮存后委托有资质单位处置，本项目产生的固废均得到合理处理，不排入外环境。  **五、地下水、土壤**  （1）地下水防控措施  项目采取以下措施防止污染物断续渗入地下水：  ①非污染区厂区道路、办公区、门卫按常规工程进行设计和建设，地面混凝土硬化，未硬化地点绿化。  ②原料暂存区地面采取15cm三合土铺底，再用10～15cm的水泥浇筑硬化。  ③生产车间地面采取15cm三合土铺底，再用10～15cm的水泥浇筑硬化。  ④危险固废储存间设为密闭隔间，在防渗结构上（包括房间的底部及四周壁）均设置隔离层，并与地面隔离层连成整体；先用三合土处理，再用水泥硬化（底部用10～15cm的防渗水泥浇底，中埋止水带、高密度聚乙烯（HDPE）防渗衬层），然后涂沥青防渗，并对房间内墙贴玻璃纤维布及环氧树脂，使得渗透系数≤1×10-10cm/s，以达到防腐防渗漏的目的。  采取以上措施后，可有效防止污染物通过跑、冒、滴、漏对地下水环境带来的威胁。  （2）土壤环境保护措施  本项目应严格按照国家相关规范要求，对该厂区采取相应的防渗措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏。公司应对废气治理设施、防腐防渗措施等定期进行检查，并设专人监督环保设备的使用、固废及危废的储存、厂内车辆行驶情况以及是否有防渗层开裂、破损、腐蚀等情况，出现上述情况应及时修缮，并制定严格的操作规范，坚持源头控制措施与过程控制措施相结合。采取如上措施，控制项目污染物对土壤环境的影响后，项目对土壤影响较小。  **七、生态**  本项目所在地无珍稀物种以及自然保护区等环境敏感区，不会影响生物多样性；项目厂区内全部硬化，未硬化的已经全部绿化，绿化后将起到抑尘降噪、美化环境的作用，可以改善周围生态环境。  综上所述，本项目不会对区域的生态环境造成不利影响。  **八、环境风险**  **（1）环境风险危险物质识别**  根据国家环境保护总局《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2005]152号)、环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)、环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号)及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险进行风险评价。本次环境风险评价的目的在于识别生产、储存过程中的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。  对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B，风险物质与临界量对比结果如下表所示：  **表4.13风险物质与临界量对比计算结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物质名称 | 本项目设计最大暂存量**q**（**t**） | **HJ/T169-20**  **18** | **GB18218-2018**  临界值**Q**（**t**） | **q/Q** | | 1 | 聚醚多元醇 | 20 | / | / | / | | 2 | 氯化石蜡 | 20 | / | / | / | | 3 | 滑石粉 | 70 | / | / | / | | 4 | MDI | 10 | 0.5 | / | 20 | | 5 | 高岭土 | 10 | / | / | / | | 6 | 三元乙丙橡胶 | 20 | / | / | / | | 7 | 白油 | 10 | 2500 | / | 0.004 | | 8 | 硫磺 | 1.0 | / | / | / | | 9 | 促进剂  （TMTD） | 0.1 | / | / | / | | 10 | 促进剂  （MBT） | 0.1 | / | / | / | | 11 | 无机色粉 | 5 | / | / | / | | 12 | 水性丙烯酸乳液 | 10 | / | / | / | | 13 | 色浆 | 1 | / | / | / | | 14 | 油类物质 | 0.07 |  | 2500 | 0.000028 | | 合计 | | 177.2 | / | | 20.00403 |   由上表可知，本项目生产过程中贮存的原辅料物质MDI和白油属于危险化学品，废润滑油为检维修用液压油、机油，属于危险废物，则q/Q=20.004，即10≤Q＜100。  ②行业及生产工艺（M）  项目属于运动场地用塑胶制造行业，使用、暂存风险物质MDI、白油，属于《HJ/T169－2018》表C.1行业与生产工艺中其他：涉及危险物质的使用、贮存的项目，本项目M=5，本项目工艺危险性为M4。根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），可判断本项目的危险物质及工艺系统危险性等级为P4。  表**4.14**危险物质及工艺系统危险性等级判断（**P**）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 危险物质数量与临界量比值（**Q**） | 行业及生产工艺（**M**） | | | | | **M1** | **M2** | **M3** | **M4** | | Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 | | 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 | | 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |   （**2**）环境敏感程度（**E**）的分级  ①大气环境  本项目位于邯郸市魏县张二庄镇绿环循环经济产业园13栋车间，周边5km范围内为工业区及居民区，人数大于1万小于5万。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.1判断，本项目为大气环境中度敏感区E2。  ②地表水环境  本项目无生活污水和生产废水外排，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.3判断，本项目属于低敏感F3。本项目发生事故时排放点下游（顺水流向）10km范围内无敏感保护目标，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.4判断，本项目属于S3。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.2综合判断地表水环境敏感程度为地表水环境低度敏感区E3。  （3）地下水环境  本项目选址不涉及集中式饮用水源、补给径流区等环境敏感区，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.6判断为不敏感G3。本项目包气带岩土的渗透性能按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.7判断，包气带防污性能分级为D3。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录D中表D.5综合判断地下水环境敏感程度为地下水环境低度敏感区E3。  （4）环境风险分布情况及可能影响途径  本项目涉及的环境风险物质为**油类物质、MDI、硫磺和白油**。危险物质成分及危险性见下表。  **表4.15-1危险物质成分及危险性表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **危险物质** | **理化性质** | **危险性** | | 油类物质 | 油状液体，无臭味，具有润滑性。主要成分C16~C31的正异构烷烃的混合物；分子量250~450，沸点-50℃，闪点≥130℃，引燃温度370℃，相对密度(空气)3.5，不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇、脂肪。 | 温度过高热、明火或与氧化剂接触，均有引燃危险。容器内压增大有开裂或爆炸危险。 |   **表4.15-2危险物质成分及危险性表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：二苯基亚甲基二异氰酸酯MDI | | | | | 化学式：C15H10N2O2 | | | | 分子量：250.26 | | | 英文名：diphenylmethanediisocyanate | | | | | | 危险货物编号：61545 | | | UN编号：2489 | | | | | CAS号：26447-40-5 | | | | 理化性质 | 外观与性状 | 白色或略带微黄色的固体 | | | | | | | | | | | 熔点（℃） | 36~39 | 相对密度（水=1） | | | | 1.20 | | 相对密度（空气=1） | | 8.64 | | 沸点（℃） | 196 | 饱和蒸气压（kPa） | | | | 0.07（25℃） | | | | | | 溶解性 | 溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯、丙酮、乙酸酯。 | | | | | | | | | | | 毒性及健康危害 | 毒性 | 本品可燃，有毒，具强刺激性，具致敏性，毒性终点浓度-1/（mg/m3）：240；毒性终点浓度-2/（mg/m3）：40 | | | | | | | | | | | 健康危害 | 较大量吸入，能引起头痛、眼痛、咳嗽、呼吸困难和嗅觉丧失等，严  重者基恩发生支气管炎和弥漫性肺炎；对粘膜有强烈性刺激作用；致敏作用不明显，也有报道可发生支气管哮喘。 | | | | | | | | | | | 危险特性 | 遇明火、高热可燃。受热或遇水、酸分解放热，放出有毒烟气。 | | | | | | | | | | | 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 可燃 | | | 燃烧分解物 | | | 一氧化碳、二氧化碳、水。 | | | | | 闪点（℃） | 202 | | | 爆炸上限（v%） | | | / | | | | | 引燃温度  （℃） | / | | | 爆炸下限（v%） | | | / | | | | | 危险特性 | / | | | | | | | | | | | 储运条件 | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、醇类等分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 | | | | | | | | | | | 灭火方法 | 灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。禁止用水和泡沫灭火 | | | | | | | | | |   **表4.15-3危险物质成分及危险性表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：白油、石蜡油 | | | | | | 化学式：/ | | | | | 分子量：/ | | | | 英文名：diphenylmethanediisocyanate | | | | | | | 危险货物编号：/ | | | | | UN编号：/ | | | | | CAS号：/ | | | | | 理化性质 | 外观与性状 | | 无色半透明液体，无味无臭。 | | | | | | | | | | | | | 熔点（℃） | | -24 | | 相对密度（水=1） | | | 0.87~0.98 | | | 相对密度（空气=1） | | | / | | 沸点（℃） | | 300 | | 饱和蒸气压（kPa） | | | / | | | | | | | | 溶解性 | | 溶于乙醚、石油醚、挥发油，可与多数非挥发性油混溶（不包括蓖麻油），不溶于水和乙醇。 | | | | | | | | | | | | | 毒性及健康危害 | 毒性 | | LD50：22000mg/kgLC50：无资料 | | | | | | | | | | | | | 健康危害 | | / | | | | | | | | | | | | | 药理作用 | | 属矿物油，在肠内不被消化，吸收极少，对肠壁和粪便起润滑作用，且能阻止肠内水分吸收，软化大便，使之易于排出；久服可干扰纤维素A、D、K及钙、磷的吸收，导泄时可致肛门瘙痒；老年病人服药不慎，偶可致脂性肺炎。 | | | | | | | | | | | | | 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | | 遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放刺激烟雾 | | | | | | 燃烧分解物 | | | 二氧化碳、水。 | | | |  | | 闪点（℃） | | >230 | | | | | | 爆炸上限（v%） | | | / | | | | 引燃温度  （℃） | | / | | | | | | 爆炸下限（v%） | | | / | | | | 危险特性 | | / | | | | | | | | | | | | | 储运条件 | | 包装完整、轻装轻放；库房通风、远离明火、高温、与氧化剂分开存放。 | | | | | | | | | | | | | 灭火方法 | | 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、1211。 | | | | | | | | | | | |   **表4.15-4危险物质成分及危险性表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名：硫磺 | | | | 化学式：S | | | | 分子量：32.06 | | | 英文名：sulfur | | | | | 危险货物编号：41501 | | | UN编号：1350 | | | | CAS号：7704-34-9 | | | | 理化性质 | 外观与性状 | 淡黄色脆性结晶或粉末，有特殊臭味。 | | | | | | | | | | 熔点（℃） | 119 | 相对密度（水=1） | | | 2.0 | | 相对密度（空气=1） | | / | | 沸点（℃） | 444.6 | 饱和蒸气压（kPa） | | | 0.13（183.8℃） | | | | | | 溶解性 | 不溶于水，微溶于乙醇、醚，易溶于二硫化碳。 | | | | | | | | | | 毒性及健康危害 | 毒性 | LD50：无资料LC50：无资料 | | | | | | | | | | 健康危害 | 因其能在肠内部分转化为二硫化碳而被吸收，故大量口服可致二硫化碳中毒，急性二硫化碳中毒的全身毒作用表现为中枢神经系统症状，有头痛、头晕、乏力、呕吐、共济失调、昏迷等；本品可引起眼结膜炎、皮肤湿疹，对皮肤有弱刺激性，生产中长期吸入硫粉尘一般无明  显毒性作用。 | | | | | | | | | | 急救措施 | 皮肤接触：脱去被污染衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；  眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；  吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医；  食入：饮足量温水，催吐，就医。 | | | | | | | | | | 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | 遇明火、高温、强氧化剂可燃；燃烧排放刺激烟雾 | | | | | 烧分解物 | | 二氧化碳、水。 | | | 粉尘爆炸下限浓度（g/m3） | 35 | | | | | 爆炸上限（v%） | | / | | | 引燃温度  （℃） | 232 | | | | | 爆炸下限（v%） | | / | | | 危险特性 | 与卤素、金属粉末等接触剧烈反应，硫磺为不良导体，在储运过程中  易产生静电荷，可导致硫尘起火，粉尘或蒸气与空气或氧化剂混合形成爆炸性混合物。 | | | | | | | | | | 储运条件 | 储存于阴凉、仓间内，远离火种、热源，包装须密封，切勿受潮。  切忌与氧化剂和磷等武林混储混运，平时需勤检查，查仓温，查混储；  搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 | | | | | | | | | | 灭火方法 | 灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、1211。 | | | | | | | | |   项目生产系统环境风险分布情况及可能影响途径见下表。  **表4.16项目生产系统环境风险分布情况及可能影响途径一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **危险单元** | **风险源** | **主要危险物质** | **环境风险类型** | **环境影响途径** | **可能受影响的环境敏感目标** | | 危废间 | 危废储存 | 油类物质 | 危险物质中毒、泄漏、火灾、爆炸 | 防渗措施失效后，下渗污染地下水；随雨水污染地表水；火灾产生的伴生/次生物质污染大气环境；环保设施发生故障导致废气中的非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳污染物不经处理便直接外排到大气环境中 | 地下水、地表水、环境空气 | | 原料区 | 原料储存 | MDI | 泄漏、火灾、爆炸 | | 白油 | 泄漏、火灾、爆炸 | | 硫磺 | 危险物质中毒、泄漏、火灾、爆炸 |   （5）生产工艺装置风险识别  （1）本项目环保设施发生故障导致废气中的非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳污染物不经处理便直接外排到大气环境中，对周边大气造成污染。  （2）生产设备发生故障导致设备内物料泄漏，大量泄漏排至外环境。  （3）项目发生火灾时，消防废水对附近地表水体的影响。  （6）风险事故情形分析  通过前面物质风险识别、生产工艺装置风险识别，项目主要的事故类型为火灾、泄漏及污染治理措施运行故障。主要的风险事故类型是：  ①原料仓库中化学品储存主要风险事故为泄漏和火灾，因人为存放不善、管理不规范、容器破裂等，可能会造成有关液体的泄漏和火灾，对周围和人群的身体造成伤害。  ②生产设备发生故障导致设备内物料泄漏，可能会造成地表污染，建议采取围堰导流收集、设备堵泄和修理维护等措施进行有效控制。  ③废气处理设施包括加热搅拌、密炼、硫化过程中产生的有机废气的处理设施，可能发生的环境风险事故为有机废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的项源有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，有机废气未经处理便直接排放。若发生该类事故，可以马上停止密炼、硫化等生产作业，则可控制事故的进一步恶化。  ④危废暂存点因乱堆放或认为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏。另外，废活性炭极易发生自燃，故较易发生自燃，引起火灾。建议危废暂存间做好防渗防漏措施，按照规范分类贮存，并及时由有资质单位运走无害化处置，同时，危废暂存间内要配备灭火设备，以便及时控制事故的进一步恶化。  （6）源项分析  源项分析应基于风险事故情形的设定，合理估算源强，是通过风险识别的主要危险源进一步分析、筛选，以确定最大可信事故，并对最大可信灾害事故确定其事故源项，为确定事故对环境造成的影响提供依据。  ①事故源项分析  根据分析，本项目主要是以下几种事故源项：  1）原料及成品仓库风险事故源项分析  **事故情况分析**  原料仓库中化学品储存主要环境风险事故为泄漏和火灾，因人为存放不善、管理部规范、容器破裂等，可能会造成有关液体的泄漏和火灾，对周围环境和人群的身体造成伤害。泄漏事故频率参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录E中E.1  用于重大危险源定量风险评价的泄漏频率表，具体见表。  表**4.17**容器事故频率统计及取值表单位：次**/**年   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 部件类型 | 泄露模式 | 泄漏概率 | | 反应器、原料储桶 | 泄漏孔径为10mm孔径 | 1.00×10-4/年 | | 10min内储罐泄漏完 | 5.00×10-6/年 | | 储罐全破裂 | 5.00×10-6/年 |   因此本项目易燃液体MDI、白油储桶发生10mm孔径泄漏的事故概率为1.00×10-4/年、10min内储罐泄漏完的事故概率为5.00×10-6/年。  **事故源强分析**  本项目易燃液体MDI、白油储桶是在常温、常压条件下储存的，发生泄漏时，物料温度与环境温度基本相同，通常不会发生闪蒸和热量蒸发，本次氢氟酸瞬时泄漏速度QL可用流体力学的柏努利方程计算，具体如下：    式中：QL---液体泄漏速度，kg/s；  P--容器内介质压力，Pa；  Po--环境压力，Pa；  ρ--液体密度，kg/m3；  g--重力加速度，9.81m/s2；  h--裂口之上液体高度，m。  Cd---液体泄漏系数，按表F.1选取；  A--裂口面积，m2；  本次评价考虑当MDI、白油储桶出现1个1cm2裂口（即10mm孔径泄漏）时，此时容器内压力为0.5MPa，环境压力设定为1个标准大气压，高度取0.6m，MDI密度为1.19×103kg/m3，白油密度为0.91×103kg/m3。将上述数据代入得出此时的MDI、白油储桶泄漏速度分别是0.265kg/s、0.203kg/s。假设MDI和白油储桶发生泄漏，全部10min内快速处理泄漏事故，则MDI和白油的泄漏量分别为195kg，121.8kg。  **风险事故影响后果计算与评价**  MDI的毒性终点浓度-1为240mg/m3、毒性终点浓度-2为40mg/m3，白油无毒性终点浓度及LC50，故本项目仅对MDI进行大气风险预测。预测模式：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录G，采用AFTOX模型预测MDI的扩散情况。  图**4.1MDI**在网格点范围的最大预测落地浓度  图**4.2MDI**轴线各点的最大预测浓度  预测结果表明，MDI发生泄漏时，随着时间与距离的扩大，其浓度越来越低；对泄漏控制的越及时，其浓度分布范围越小。  从预测结果可以看出，设定事故将对方圆5000m范围内空气质量造成显著影响，MDI出现最大浓度2.0489E-01mg/m3均低于毒性终点浓度-1为240mg/m3、毒性终点浓度-2为40mg/m3，影响时间可达10分钟左右，该范围全部在本项目厂区范围内。  因此，本项目MDI泄漏风险为可接受水平。同时，本项目应加强设备管理维护，严防泄漏事故的发生。  **废气处理设施风险事故源项分析**  废气处理设施包括开炼、密炼、硫化过程中产生的有机废气的处理设施，可能发生的环境风险事故为有机废气处理装置失效，导致事故性排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，有机废气未经处理便直接排放。若发生该类事故，可以马上停止生产，则可控制事故的进一步恶化。  通过本报告“表4-4废气污染源强核算结果及相关参数一览表”中对本项目废气污染物防治设施不能正常运行，污染物未经处理直接通过排气筒排放的故事排放，可确定废气处理设施风险事故的污染物排放源强如下表。  表**4.18**事故工况下废气污染源强   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标（m） | | 排气筒  底部海  拔高度  /m | 排气筒高度/m | 排气筒  出口内  径/m | 烟气流速/  （m/s） | 烟气温度/℃ | 年排  放小  时数/h | 排放  工况 | 污染物排放速率/(kg/h) | | | | 非甲烷总烃 | PM10 | 二硫化碳 | | X | Y | | 1 | 废气排气筒DA003 | 212 | -23 | 1 | 21 | 1.0 | / | 30 | 1 | 事故  排放 | 0.651 | 3.21 | 0.038 |   表**4.19**事故工况下废气估算模型计算结果表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 下风向距离/m | | 废气排气筒 | | | | | | | 预测质量浓度/（mg/m3） | | | 占标率/% | | | | PM10 | 非甲烷总烃 | CS2 | PM10 | 非甲烷总烃 | CS2 | | 10 | | 2.77E-03 | 4.85E-04 | 3.28E-05 | 0.62 | 0.02 | 0.08 | | 25 | | 6.28E-02 | 1.10E-02 | 7.43E-04 | 13.96 | 0.55 | 1.86 | | 50 | | 5.73E-02 | 1.00E-02 | 6.78E-04 | 12.73 | 0.50 | 1.70 | | 75 | | 6.79E-02 | 1.19E-02 | 8.04E-04 | 15.10 | 0.59 | 2.01 | | 100 | | 905E-02 | 159E-02 | 107E-03 | 2012 | 079 | 268 | | 125 | | 9.54E-02 | 1.67E-02 | 1.13E-03 | 21.19 | 0.83 | 2.82 | | 150 | | 1.18E-01 | 2.07E-02 | 1.40E-03 | 26.26 | 1.03 | 3.50 | | 175 | | 1.28E-01 | 2.24E-02 | 1.52E-03 | 28.47 | 1.12 | 3.79 | | 200 | | 1.55E-01 | 2.71E-02 | 1.83E-03 | 34.44 | 1.36 | 4.59 | | 225 | | 1.61E-01 | 2.81E-02 | 1.90E-03 | 35.69 | 1.41 | 4.75 | | 227 | | 1.61E-01 | 2.81E-02 | 1.90E-03 | 35.70 | 1.41 | 4.75 | | 250 | | 1.60E-01 | 2.79E-02 | 1.89E-03 | 35.45 | 1.40 | 4.72 | | 275 | | 155E-01 | 272E-02 | 184E-03 | 3454 | 136 | 460 | | 300 | | 150E-01 | 262E-02 | 177E-03 | 3324 | 131 | 443 | | 325 | | 1.43E-01 | 2.50E-02 | 1.69E-03 | 31.77 | 1.25 | 4.23 | | 350 | | 1.36E-01 | 2.38E-02 | 1.61E-03 | 30.23 | 1.19 | 4.03 | | 375 | | 1.29E-01 | 2.26E-02 | 1.53E-03 | 28.71 | 1.13 | 3.82 | | 400 | | 1.23E-01 | 2.15E-02 | 1.45E-03 | 27.24 | 1.07 | 3.63 | |  | | 425 | 1.17E-01 | 2.04E-02 | 1.38E-03 | 25.91 | 1.02 | 3.45 | | 450 | 1.11E-01 | 1.94E-02 | 1.31E-03 | 24.64 | 0.97 | 3.28 | | 475 | 1.06E-01 | 1.85E-02 | 1.25E-03 | 23.47 | 0.92 | 3.13 | | 500 | 1.01E-01 | 1.76E-02 | 1.19E-03 | 22.40 | 0.88 | 2.98 | | 525 | 963E-02 | 169E-02 | 114E-03 | 2139 | 084 | 285 | | 550 | 919E-02 | 161E-02 | 109E-03 | 2043 | 080 | 272 | | 575 | 8.79E-02 | 1.54E-02 | 1.04E-03 | 19.53 | 0.77 | 2.60 | | 600 | 8.42E-02 | 1.47E-02 | 9.96E-04 | 18.71 | 0.74 | 2.49 | | 625 | 8.05E-02 | 1.41E-02 | 9.53E-04 | 17.89 | 0.70 | 2.38 | | 650 | 7.73E-02 | 1.35E-02 | 9.15E-04 | 17.18 | 0.68 | 2.29 | | 675 | 7.44E-02 | 1.30E-02 | 8.80E-04 | 16.52 | 0.65 | 2.20 | | 700 | 7.13E-02 | 1.25E-02 | 8.45E-04 | 15.85 | 0.62 | 2.11 | | 725 | 6.85E-02 | 1.20E-02 | 8.11E-04 | 15.22 | 0.60 | 2.03 | | 750 | 658E-02 | 115E-02 | 779E-04 | 1462 | 058 | 195 | | 775 | 6.31E-02 | 1.11E-02 | 7.48E-04 | 14.03 | 0.55 | 1.87 | | 800 | 6.07E-02 | 1.06E-02 | 7.18E-04 | 13.49 | 0.53 | 1.80 | | 825 | 5.86E-02 | 1.03E-02 | 6.94E-04 | 13.03 | 0.51 | 1.74 | | 850 | 5.69E-02 | 9.96E-03 | 6.74E-04 | 12.64 | 0.50 | 1.68 | | 875 | 5.50E-02 | 9.63E-03 | 6.51E-04 | 12.23 | 0.48 | 1.63 | | 900 | 5.29E-02 | 9.26E-03 | 6.26E-04 | 11.75 | 0.46 | 1.57 | | 925 | 5.14E-02 | 9.00E-03 | 6.09E-04 | 11.42 | 0.45 | 1.52 | | 950 | 502E-02 | 878E-03 | 594E-04 | 1115 | 044 | 148 | | 975 | 4.88E-02 | 8.54E-03 | 5.77E-04 | 10.83 | 0.43 | 1.44 | | 1000 | 4.71E-02 | 8.25E-03 | 5.58E-04 | 10.47 | 0.41 | 1.39 | | 1025 | 4.55E-02 | 7.96E-03 | 5.39E-04 | 10.11 | 0.40 | 1.35 | | 1050 | 4.40E-02 | 7.71E-03 | 5.21E-04 | 9.78 | 0.39 | 1.30 | | 1075 | 4.28E-02 | 7.49E-03 | 5.06E-04 | 9.50 | 0.37 | 1.27 | | 1100 | 4.16E-02 | 7.29E-03 | 4.93E-04 | 9.25 | 0.36 | 1.23 | | 1125 | 4.20E-02 | 7.35E-03 | 4.97E-04 | 9.33 | 0.37 | 1.24 | | 1150 | 427E-02 | 748E-03 | 506E-04 | 949 | 037 | 126 | | 1175 | 434E-02 | 760E-03 | 514E-04 | 964 | 038 | 128 | | 1200 | 4.40E-02 | 7.70E-03 | 5.21E-04 | 9.78 | 0.39 | 1.30 | | 1225 | 4.41E-02 | 7.72E-03 | 5.22E-04 | 9.80 | 0.39 | 1.31 | | 1250 | 4.40E-02 | 7.71E-03 | 5.21E-04 | 9.78 | 0.39 | 1.30 | | 1275 | 4.39E-02 | 7.69E-03 | 5.20E-04 | 9.76 | 0.38 | 1.30 | | 1300 | 4.38E-02 | 7.67E-03 | 5.19E-04 | 9.74 | 0.38 | 1.30 | | 1325 | 4.37E-02 | 7.64E-03 | 5.17E-04 | 9.70 | 0.38 | 1.29 | | 1350 | 4.35E-02 | 7.62E-03 | 5.15E-04 | 9.67 | 0.38 | 1.29 | | 1375 | 433E-02 | 759E-03 | 513E-04 | 963 | 038 | 128 | | ....... | ....... | ....... | ....... | ....... | ....... | ....... | | 2500 | 3.64E-02 | 6.37E-03 | 4.30E-04 | 8.08 | 0.32 | 1.08 | | 下风向最大质量浓度及占标率/% | 1.61E-01 | | | 35.70 | | | | D10%最远距离/m | 225 | | |  | | |   由上表可知，事故工况下，排气筒排放的非甲烷总烃、二硫化碳和粉尘最大落地浓度和占标率明显升高，但尚未有超标现象；排气筒事故排放情况下最大质量浓度都出现在下风向227m处，排放的颗粒物PM10、非甲烷总烃、二硫化碳最大质量浓度分别为1.61E-012mg/m3（占标率为35.70%）、2.81E-022mg/m3（占标率为1.41%）、1.90E-032mg/m3（占标率为4.75%），低于环境质量标准，因此本项目事故排放的颗粒物PM10、非甲烷总烃、二硫化碳对区域环境的影响较小。  （7）最大可信事故  按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指：是基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。本项目原材料及成品在使用、存储过程中可能发生泄漏、火灾等环境风险事故，生产设备发生故障导致设备内物料泄漏可能会造成地表污染事故，废气处理设施也可能会失效而导致事故性排放，上述事故概率均不为零。  项目生产过程中粉尘（颗粒物）、有机废气事故性排放时可通过立刻生产进行控制，且本项目污染物源强较低；生产设备运行过程中发生泄漏时可通过立刻停止生产，采取围堰导流收集、设备堵泄和修理维护等措施进行有效控制；液态原辅料储存区设有围堰、导流管和应急桶，一旦发生泄漏，液态原辅料可立即得到收集，不会排向外环境；而当火灾事故发生时，对安全、环境或健康的危害较大。根据以上分析，确定项目最大可信事故为：原辅材料中易燃的种类如MDI、白油和硫磺等遇明火发生火灾事故。  （8）环境风险分析  ①火灾引起的次生环境风险  主要是对火灾事故发生后引起的废气、废水等后续可能造成的环境次生危害分析。易燃可燃的原辅材料遇明火高温可能引起火灾事故，甚至引起燃烧爆炸的危险。上述事故的发生会造成一定的环境污染，若不能得到及时有效的处理，可能会对大气环境、水环境和人群健康产生影响。  火灾发生的废气将对周围大气环境质量和居民健康造成影响，扑救火灾时产生的泡沫溶液或消防废水通过排石沟进入地表水体，影响地表水环境。受气象等条件影响，燃烧的废气会不同程度扩散，对周围环境及人群产生不同程度的危害。因此，应制定相应的环境防范方案和环境应急预案，在火灾是事故发生时，及时报警和开展火灾扑救工作，加强下风向的环境质量监测，及时掌握废气污染物的扩散情况，必要时对下风向受影响人群进行疏散。此外，当出现火情后，消防灭火过程所产生的消防废水最终通过排水设施进入事故应急池，可有效防治消防水直接溢流进入雨水管网，从而避免对水环境产生不利影响。  ②环境风险防范措施及应急要求  1）环境风险防范措施  根据环境风险分析，对项目要求做好以下环境防范措施：  **液体物料泄漏防范措施**  MDI、石蜡油、聚醚多元醇等液体物品泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因，因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。进料检验通过运输油品资质的车辆将化学品由采购至厂内，原料进厂时，必须进行检验，尤其是包装的完整性，如发现包装损耗等情况将退货不收，以免造成泄漏。本项目使用的液体原料均为桶装或瓶装，不设槽罐储存。  **管道泄漏防范措施**  本项目设置部分专门管道，如管道发生断裂泄漏物料，则立即采取措施，关闭管道阀门控制泄漏，采取临时人工操作。  **装卸时防泄漏措施**  在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体化学物料直接流入路面或水道。  **储存时防泄漏措施**  本项目在原料仓库内设置围堰、导流管和应急桶，一旦发生泄漏，液及时转移至备用桶，并及时清扫地面上的泄露物料，以防止液体化学物料直接流入路面或水道。防范泄漏事故是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故，因此带来环境风险问题。企业应加强和完善危险物质贮存设施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏，对员工进行风险意识、风险知识、安全技能、规章制度、应变能力等素质等各方面的培训和教育。应急桶收集到泄漏的液体物料后，可回用于生产或外委有资质处理单位进行处理，不进入项目的应急池内。  2）污染治理设施故障防范措施  **废气处理设施故障防范措施**  在废气治理设施出现故障，废气事故排放的情况下，各污染物排放浓度大大增加，将对外界环境造成一定的影响，因此，为了减轻本项目对周围环境的影响程度和范围，保证该地区的可持续性发展，厂方须建立严格、规范的大气污染应急预案，加强废气净化设施的日常管理、维护。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成污染影响。落实安全检查制度，定期检查，排除火灾隐患；加强厂区消防检查和管理，在厂区按照消防要求设置灭火器材。  **废水处理设施故障防范措施**  本项目不产生生产废水，废水主要为生活污水和喷淋废水，废水处理设施一旦发生故障，将产生的废水收集至应急池内，并尽快进行维修。  3）可燃物火灾爆炸事故预防  项目MDI、油类物料和硫磺燃点均在200℃以上，为可燃物，但不易燃。其火灾事故防范措施如下。  杜绝容器溢出油类物料，对在装卸油类物料操作中发生的跑冒滴漏，应及时清除处理。  油类物料储存区、MDI储存区、硫磺储存区，要清除一切易燃物，如树叶、干草和杂物等。  不准携带火柴、打火机或其他火种进入油类物料储存区、硫磺储存区，严格控制火源流动和明火作业。  厂区严禁烟火，工作中必须使用明火时，要按照规定办理动火作业票，经批准后才允许动火作业。  在环境风险目标周围不准用铁质工具敲打容器盖，开启油漆桶盖时应使用铜扳手或碰撞时不会发生火花的合金扳手。  进入生产区的柴油类机动车辆，必须配备火星熄灭装置。  建立完善的消防水系统。  原料贮存区应配备足量的消火栓，消火栓的间距不应大于30m。原料贮存区应配备足够数量的灭火器。  各消防物品如灭火器、防护服等须保持完好，定期检查。  企业应当按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格执行相关风险控制措施，企业编制突发环境事件应急预案，配备应急器材，在发生泄漏、火灾和爆炸等事故时控制泄漏物和消防废水进入下水道。  企业应完善突发环境事故应急措施，仓库区禁止吸烟，远离火源、热源、电源，无产生火花的条件，禁止明火作业；设置醒目易燃品标志。  （9）事故废水应急池设施  按照中国石化建标《关于印发水体风险防控要点（试行）的通知》2006【43】号文件、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）、《水体污染防控紧急措施设计导则》的规定，事故应急水量应该包括：车间液体物料泄漏量、消防水量、清净下水量和雨水量。具体计算公式如下：  V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5  其中：（V1+V2-V3）max—收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+V2-V3，取其中最大值。  V1—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计，m3。  V2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m3；  根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014），厂区占地面积小于等于100万m2的企业，同一时间内火灾处数为1处。项目原料及成品仓库建筑面积3000m2，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）的表3.3.2、表3.5.2及表3.6.2，可确定室内消防用水10L/S，一次火灾延续时间按2小时计，则一次灭火用水量为72m2。  一般火灾事故发生时，事故现场温度较高，水蒸发速度较快，项目发生事故时消防废水的收集量按用水量的90%计算，则V2=63m3；  V3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m3；  本项目设有物料泄漏导流管和应急桶，应急桶容积约为0.5m3，则V3取值为0m3；V4—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3。  本项目无生产废水，主要废水为生活污水，盥洗废水破洒抑尘，不外排，当发生事故时，废水最大产生量为0.4m3，因此V4取0.4m3；  V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3。  考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期3小时（180分钟）内，估计初期（前15分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：  V5=10qF  q—降雨强度，mm；按平均日降雨量（q=qa/n）；其中qa—年平均降雨量，mm；n—年平均降雨日数；F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；  魏县多年平均降雨量为589mm，年平均降雨日数为180天，集雨面积约0.02ha，则V5=2.3m3。  项目无液体储罐，则V1=0m3；消防废水量V2=63m3；项目设置备用应急桶，设备生产区和原料储存区地面将做好防渗措施并设围堰及导流管，若发生泄露事故，及时转移至备用桶，并及时清扫地面上的泄露物料，备用桶的废液将外委有资质处理单位处理，不进入事故应急池，则V3=0.5m3；V4=0.4m3；降雨量V5=2.3m3；经计算，V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=65.2m3。  为了防止事故期间污水流入外环境，事故期间采取应急措施将事故区污水排入事故应急池。为保险起见，建议建设单位建设容积不小于62.5m3的事故应急池，应急池应布置在地下，事故情况下可以依靠重力流将事故废水收集。因此项目事故应急池不应小于65.2m3，才能满足应急收集的需求，建议按70m3进行建设。  项目厂房、仓库各出入口处应设置集液沟，并设置连通事故应急池的管道，一旦发生泄漏或火灾后产生的消防废水、废液可先流入集液沟，再通过管道引入事故应急池暂存，再交由具有资质单位回收处理。  （10）应急预案  根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）和《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）的要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应制定防止重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急处理办法。  本项目的生产可能伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。如果有毒有害物泄漏到环境，则可能危害环境，需要实施社会求援，因此，本项目需自行或者委托有关单位需要制定企业风险事故应急预案和《危险废物运输车辆事故应急预案》。  ①环境风险应急组织机构设置  为了做好处置突发环境事故的组织和应对工作，该公司成立突发环境事件应急指挥部为一级指挥机构，下设警戒保卫组、抢险救援组、后勤保障组、善后处理及公共关系组，负责组织实施事故应急救援工作，组织机构体系如下。    图**4-3**应急组织机构体系图  应急指挥部信息流向图如下    ②应急应措施分级响应措施  1）重大突发环境事件（I级，园区级）  迅速向开发区以至县政府有关部门报告，请求支援。指挥主体为开发区管委会或其上级，公司配合指挥工作，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡；迅速向周边地区各单位和社区发出警报。启动开发区或地区级突发环境事件应急预案。  2）较大突发环境事件（II级，厂区级）  全面报警，指挥机构发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作。由公司应急指挥机构负责启动相应应急预案，并向开发区管委会报告。由公司总指挥和副总指挥全权负责指挥；必要时开发区管委会派出专人进行现场指挥，组织疏散、撤离和防救工作，协调有关部门配合开展工作。  3）一般突发环境事件（III级，装置级）  由公司相关负责部门负责启动相应应急预案，并向应急指挥机构报告。整个事件由公司总指挥、副总指挥、各应急响应小组全权负责处置，开启报警，发出紧急动员令，协调一切人员和应急物资。  操作：主要由副总指挥、各应急响应小组负责组织处理，并向公司总指挥汇报。在积极组织抢修的同时，应根据风向，对厂区范围内主要受影响部门及时联系，做好预防措施。并派专人到受影响区域进行观察和组织疏导临时撤离。  分级应急响应流程见下图。    **图4.4分级应急响应流程图**  ③应急措施  **突发环境事件现场应急措施**  危险区隔离：  为了避免突发环境事件影响的扩大，有利于事件的应急救援，应设立警戒区域，实行交通保障和管制。  根据突发环境事件发生情况、环境监测结果情况，由警戒保卫组负责确定警戒区域。警戒区域划分为危险区和安全区，用警戒绳进行隔离，由保安人员设岗负责警戒，严格控制危险区人员和车辆的进出，所有进出的人员和车辆需进行登记，禁止无关人员入内。  通常情况少量不易挥发的液体泄漏，事故点50~100米内为隔离区；大量不易挥发的液体泄漏，事故点150~200米内为隔离区；少量易挥发的液体泄漏，事故点100~150米内为隔离区；大量易挥发的液体泄漏，事故点200~300米内为隔离区。  现场人员清点、撤离的方式及安置地：应急总指挥下达紧急撤离指令后，除应急响应人员外，其他无关人员应在警戒保卫组的引导下，按照既定的紧急撤离路线就近撤离到安全集合点，由警戒保卫组人员负责清点人数，并经警戒保卫组长汇总后上报应急指挥机构。  在警戒保卫组人员未达现场的情况下，无关人员根据平时演练和培训，按照既定的紧急撤离路线自行撤离。安全集合点无警戒保卫组人员时，警戒保卫组组长指定专人进行人数的清点直到警戒保卫组人员到达现场。  组织无关人员撤离时需正确了解和辩识现场危险情况，避免进入危险区；如处于泄漏源下风向时应向其面面方向撤离，处于泄漏源面面时应向其上风方向撤离。  应急人员进入、撤离事件现场的条件、方法：  当现场出现大量泄漏，应急人员应与泄漏点保持一定距离，先由中控室开启雨淋系统，并关闭相关紧急切断阀，应急人员方可从上风向快速进入事件现场。  进入现场的应急人员需配带必要的个人防护器具，如呼吸面罩和防化服等，其行动需听从副总指挥和各应急响应小组组长的要求。  当应急总指挥下达应急终止指令后，应急人员方可携带应急设施有序撤离现场。  **人员的救援方式及安全保护措施：**  突发环境事件发生后，在外部医疗救援队伍到达之前，现场和周围人员应正确判断事件现场的各种情况，及时开展自救和互救行动；将伤员迅速转移到安全区域。  抢险救援组赶到事件现场后,应首先查明是否有人困在危险区内，以最快速度抢救人员，然后根据具体情况组织应急处理。  保持安全通道的畅通，善后处理及公共关系组安排专门人员在路口导引救护车和医疗人员进入准备区。  **应急救援队伍的调度及物资保障供应程序：**  公司应急指挥部有权调动公司内所有应急队伍和应急物资。  公司值班室值班人员根据应急指挥部人员电话通知应急指挥人员到应急响应控制中心集合。各应急响应小组组长电话联系小组成员到公司特定地点集合。  后勤保障组根据应急指挥机构的指示准备应急所需的物资，若物资缺乏，联系邻近企业或区域资源调配使用。  **现场应急处置措施：**  污染源切断措施  立即停止事发现场危险区内所有的动火作业，注意避免过猛、过急、敲打等不规范的动作，防止电器开停可能引发的火种。  若泄漏量不大，有产生液体喷射或飞溅，人能近前时，则由现场的工艺人员做好必要防护的情况下，迅速果断切断一切物料的控制阀门，阻止所有的来源，而后关紧所有阀门或控制住泄漏后进行善后处理。  若泄漏量很大，泄漏物料为易挥发物质，扩散蔓延很快，人不可近前，则应由专门的工程抢险人员在做好个人防护的前提下，迅速查明泄漏源点，切断源头，尽最大努力切断相连的有关阀门。采取关闭根部阀门，堵塞等措施，以防其他连接管线或别的物料继续串入。  堵漏、疏转措施  因泄漏导致的突发环境事件发生后，在对泄漏装置及周边设备进行全方位冷却的同时，需设法对泄漏部位进行堵漏。  抢险救援组在进行堵漏、疏转作业时需做好个人防护及防火、防爆事项。  若公司难以自行堵漏或通过疏散控制泄漏源的情况下，由公司指挥机构联系外部的特种救援单位进行堵漏。  污染物扩散控制措施  在厂内设有消防废水和事故废水的应急池，从而可避免消防废水和消防废水向外环境扩散而污染外部水体。  发生大量泄漏时需停止任何排水作业并关闭雨水排入外环境的阀门。对收集的雨水进行取样分析，若污染则污染雨水作为事故废水进行处理，不外排。  对于火灾次生的大气污染物，根据物质特性，选择不同的稀释方法，如采用消防水带向其喷射雾状水，稀释气体的同时尽可能加速气体向高空安全地扩散等。  减少与消除污染物措施  少量物质泄漏时，根据物质的性质选择吸收棉、石灰等吸附材料进行吸收；  次生或衍生污染的消除措施  泄漏的液体物料由应急桶收集后委托有资质处理单位处置，发生火灾后产生消防废水、未收集的废液经事故应急池收集后，转移至有资质单位进行处置。  泄漏应急过程中产生的吸收废料作为危险固废处理，不得随意丢弃；堵漏和封堵设备经充分清洗后重复使用，清洗废水收集后作为事故废水处理，不得排入外环境。  ④应急物资：  应急物资储备情况见下表。  表4.20公司配备的应急物资储备清单一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 应急物资 | 名称 | 储备数量 | 储备地点 | | 个人防护器材 | 防尘口罩 | 10套 | 紧急物资储备箱 | | 手套 | 10套 | | 急救药箱 | 补充 | / | | 泄漏控制器材 | 灭火器 | 3个 | 紧急物资储备箱 |   ⑤火灾爆炸引发的突发环境事件专项应急措施  **火灾应急响应基本操作：**  生产操作人员（或现场人员）一旦发现火情，先按响报警铃，再拿相应的灭火器实施灭火，同时要大声呼喊求助。根据火势大小应果断采取措施，并立即通知公司应急指挥部。  如果是小火，应使用就近配备的一定数量的灭火器材及时扑灭；如果火势不能扑灭，火势扩展速度快，不能有效控制（或发生大火）时，应立即布置报警级别升级，副总指挥立即作出紧急停车指示，操作人员或现场人员应立即进行紧急停车处理。  发生大火突发环境事件时，当班操作人员或现场人员应采取自救互救措施。无人员受伤时，采取自救，佩戴个人防护器材（自供式呼吸器）或逆风脱离现场；有人员受伤时，采取互救，使用个人防护器材（自供式呼吸器）协助受伤人员逆风脱离现场，脱离现场后必要时采取人工呼吸等急救措施，同时向公司应急指挥部报警。  **对周边影响的可能性分析：**  可能受影响区域单位、人员疏散的方式、方法、地点：  当公司内发生大气类污染事故，有可能影响周边单位和人员的安全时，由公司应急指挥部按程序进行汇报，并通知周边单位和组织，明确疏散的方向和防护方法，集合地点由各单位按相应的预案执行。  **道路隔离和交通疏导方法：**  对I级危险、危害核心区的隔离、警戒由应急救援小组组织实施。对II级以上危险、危害核心区按划定的危险区边缘设置警戒隔离区域，并设警戒哨，限制人员、车辆进入。  一旦发生II级以上事故，对事故现场周边区域的道路实施交通管制，除救护车、消防车、抢险物资运输车、指挥车辆可进入事故隔离区内，其它车辆均不得进入事故隔离区内；对原停留在隔离区内的车辆实施疏导。  应急监测发生突发环境事件时，公司立即组织本单位人员进行企业内部的简单检测。若为大气污染，应在当时天气的下风方向的厂区内、厂区外分别布点进行监测，并及时上报给指挥部；若为水体污染，应明确污染物是进入了清下水系统、雨水系统还是污水管网，确定目标后在公司内部的排水口进行取样监测。  同时，立即通知魏县环境监测站对泄漏事故进行监测，委托相关有资质的监测单位迅速组织监测人员赶赴事件现场，根据实际情况，迅速确定监测方案（包括监测布点、频次、项目和方法等），及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。  ⑥应急终止  **应急终止的条件：**  符合下列条件，即满足应急终止条件：  1）事件现场得到控制，事件条件已经消除；  2）周边环境达到功能区质量要求；  3）污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；  4）事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；  5）事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；  6）采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期负面影响趋于并保持在尽量低的水平。  **应急终止的程序：**  1）应急终止时机由副总指挥确认，经副总指挥批准；  2）副总指挥向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令；  3）应急状态终止后，抢险救援组继续进行跟踪监测和评价工作，直至污染影响彻底消除为止。  **应急终止后的行动：**  1）通知公司相关部门、周边企业、居民点事件危险已解除；  2）对现场中暴露的工作人员、应急行动人员和受污染设备进行清洁净化。  3）应急指挥机构配合有关部门查找事件原因，防止类似问题的重复出现。  4）编制突发环境事件总结报告，于应急终止后上报。  5）根据环境事件的类别，由相关专业主管部门组织对环境应急预案进行评估，并及时修订。  6）参加应急行动的部门分别组织、指导环境应急救援队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。  7）进行环境危害调查与评估，对周边大气环境进行检查，统计周边人员的健康状况（主要是中毒、致死情况）。  8）对于因突发环境事件造成周边人员伤害的，统计伤害程度及范围，对其进行适当经济补偿。  9）根据突发环境事件调查结果，对公司已有的防范措施与应急预案做出评价，指出其有效性和不足之处，提出整改意见。  10）做出污染危害评估报告，设置突发环境事件专门记录人员，建档案和专门告制度，设专门部门负责管理，并上报当地政府。  （12）环境风险评价结论  项目涉及的风险物质是废油类、MDI、白油和硫磺，废油类、MDI、白油和硫磺的贮存量较小，周围村庄和居民较少，环境敏感性一般，环境风险潜势为Ⅱ，环境风险事故影响较小，评价提出了一系列风险防范措施，并要求企业制定相应的应急预案。只要企业在完善物料贮存设施加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施、应急预案和应急处置措施的情况下，项目环境风险事故对周围环境的影响在较小，则项目环境风险属可控水平。  表4.21环境风险评价自查表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工作内容 | | 完成情况 | | | | | | | | | | | | | | | 风险调查 | 危险物质 | 名称 | MDI | 白油 | 硫磺 |  |  | |  | |  | | |  | | | 存在总量/t | 10 | 10 | 0.1 |  |  | |  | |  | | |  | | | 环境敏感性 | 大气 | 500m范围内人口数约4000人 | | | | 5km范围内人口数约48600人 | | | | | | | | | | 每公里管段周边200m范围内人口数（最大） | | | | | | | | /人 | | | | | | 地表水 | 地表水功能敏感性 | | F1□ | | F2□ | | | | F3■ | | | | | | 环境敏感目标分级 | | S1□ | | S2□ | | | | S3■ | | | | | | 地下水 | 地下水功能敏感性 | | G1□ | | G2□ | | | | G3■ | | | | | | 包气带防污性能 | | D1□ | | D2□ | | | | D3■ | | | | | | 物质及工艺系统危险性 | | Q值 | Q＜1□ | | 1≤Q＜10□ | | 10≤Q＜100■ | | | | Q＞100□ | | | | | | M值 | M1□ | | M2□ | | M3□ | | | | M4■ | | | | | | P值 | P1□ | | P2□ | | P3□ | | | | P4■ | | | | | | 环境敏感程度 | | 大气 | E1□ | | E2■ | | E3□ | | | | | | | | | | 地表水 | E1□ | | E2□ | | E3■ | | | | | | | | | | 地下水 | E1□ | | E2□ | | E3■ | | | | | | | | | | 环境风险潜势 | | Ⅳ+□ | | Ⅳ□ | | Ⅲ□ | | | | Ⅱ■ | | | I□ | | | 评价等级 | | 一级□ | | | | 二级□ | | | | 三级■ | | | 简单分析□ | | | 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害■ | | | | | | 易燃易爆■ | | | | | | | | 环境风险类型 | 泄漏■ | | | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放■ | | | | | | | | | | | 影响途径 | 大气■ | | | 地表水□ | | | | | 地下水□ | | | | | | 事故情形分析 | | 源强设定方法 | | 计算法□ | | 经验估算法■ | | | | | | 其他估算法■ | | | | 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | | SLAB□ | | AFTOX■ | | | | | | 其他■ | | | | 预测结果 | | 大气毒性终点浓度-1最大影响范围0m | | | | | | | | | | | | 大气毒性终点浓度-2最大影响范围0m | | | | | | | | | | | | 地表水 | 最近环境敏感目标/，到达时间/h | | | | | | | | | | | | | | 地下水 | 下游厂区边界到达时间/d | | | | | | | | | | | | | | 最近环境敏感目标/，到达时间/d | | | | | | | | | | | | | | 重点风险防范措施 | | （1）仓库区地面采取水泥硬化，防止液体下渗污染地下水。本环评要求建设单位加强管理，原辅材料的化学品和有机助剂应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏。  （2）冷却塔水池和喷淋塔循环池采用钢筋混凝土结构或钢结构，其池底和池壁均采取防渗处理，不和地面直接接触。  （3）建设事故应急池（兼消防废水池），容积70m3。  （4）项目生产区和仓库内建设有围堰和导流管，泄漏液体物料经导流管收集至应急桶内，环绕生产区和仓库外建设有集液沟，以便于发生火灾时对消防废水、废液的收集和导入事故应急池。 | | | | | | | | | | | | | | 评价结论与建议 | | 鉴于本项目MDI和硫磺等具有毒有害、易燃的特性，采取有效的安全防控措施阻止安全事故的发生，从而有效预防安全事故以及带来的次生环境风险响分析，在落实各项环境风险措施的前提下，本项目环境风险水平为可控。建设单位采取的应急措施包括但不限于本文提出的应急措施，建议企业认真落实安全预评  价中相关措施。 | | | | | | | | | | | | | | 注：“□”为勾选项，“”为填写项。 | | | | | | | | | | | | | | | |

1. 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** | 拉丝废气排放口（DA001） | 非甲烷总烃 | 集气罩+两级活性炭箱+15m高排气筒 | 河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1有机化工业限值要求 |
| 背胶、烘干废气排放口（DA002） | 非甲烷总烃 | 集气罩+两级活性炭箱+15m高排气筒 | 河北省《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1有机化工业限值要求 |
| 加热搅拌、密炼、挤出、硫化 | 非甲烷总烃、颗粒物、二硫化碳、臭气浓度 | 集气罩+高效喷淋塔+UV光催化氧化+活性炭吸附箱+15m高排气筒 | 《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表5标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2排放标准 |
| 厂界无组织废气 | 非甲烷总烃 | 提高集气效率；原料袋装存储；厂房密闭；同时强化工人操作规范，以减少钙粉、滑石粉等粉料的洒落 | 《橡胶制品工业污染物排 放标准》（GB27632-2011）表6标准、河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2其他行业浓度限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1厂区内VOCs无组织特别排放限值  按无组织特别排放限值的较严者 |
| 颗粒物 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求 |
| 二硫化碳 | 《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表1厂界标准值 |
| 臭气浓度 |
| **地表水环境** | 生活废水/盥洗污水 | COD  BOD5  SS  氨氮 | 直接用于厂区地面洒扫抑尘，依托产业园公共厕所，由附近村民定期清掏，不外排 | 不外排 |
| **声环境** | 各生产设备  （设备噪声） | 等效噪声 | 低噪设备、基础减震、隔声、距离衰减 | 厂界周围执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |
| **电磁辐射** | / | / | / | / |
| **固体废物** | 废下脚料、废胶（水基型）、废包装袋 | 集中收集后外售 | | |
| 废胶桶 | 由供胶厂家定期回收 | | |
| 废活性炭、废液压油  废机油 | 暂存危废间，定期由资质单位处置 | | |
| 生活垃圾 | 由当地环卫部门定期清运 | | |
| **土壤及地下水**  **污染防治措施** | 厂区地面硬化，未硬化地点绿化；危废间做重点防渗处理，渗透系数≤10-10cm/s；公司应对废气治理设施定期检查，确保废气净化后稳定达标排放，制定严格的操作规范。 | | | |
| **生态保护措施** | 本项目周围无生态敏感点，本项目不会对区域生态环境产生明显影响。 | | | |
| **环境风险**  **防范措施** | 根据风险分析，本项目潜在的风险分别有：泄漏、火灾和爆炸。  建设单位应按照本报告表的要求，做好各项风险预防和应急措施。并尽早委托有资质的单位开展安全评价工作，明确安全防护距离，将环境风险水平控制在可接受范围内。本项目在严格落实环评及安评提出各项措施和要求的前提下，风险事故的影响主要集中在厂区内，对外环境影响很小。建设单位应制定突发环境事件应急预案，严格执行 风险防范措施，定期进行应急演练，防止事故的发生。  **1、贮存风险防范措施：**做好防渗措施；定期对危废间进行检查，防止跑冒滴漏；远离火种、热源，工作场所严禁吸烟；使用防爆型的通风系统和设备；防止废气泄漏到工作场所空气中；避免与氧化剂接触；在物料搬运过程中，金属容器必须接地和跨接，防止产生静电；配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。  **2、次生危害危险防范措施：**各建筑及各种设备均应符合《建筑设计防火规范》中的规定。  **3、管理措施：**  a、在管理方面要有一系列详细的安全管理制度及有效的安全管理组织，确保各种有关的安全管理规定能够在各环节上得到充分落实，并能有所改进与提高。  b、在投产前应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行专门培训，持证上岗，严格遵守操作规程，避免引严重操作失误而造成事故。  c、加强对工作人员安全素质方面的教育及训练，包括安全知识、安全技术、安全心理、职业卫生及排险与消防活动等，而且要时常演练与考核。  d、制定应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响。 | | | |
| **其他环境**  **管理要求** | 为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。  （1）环境管理要求  ①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时当地环境保护部门汇报各阶段的情况。  ②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。  ③排污许可制度衔接。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目原辅材料EPDM彩色颗粒生产线三元乙丙橡胶1600t/a，低于橡胶制品年耗胶量2000吨，人工草坪、草丝PP、PE塑料颗粒年用量2400t/a，低于年产 1 万吨及以上塑料制品，所以本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业29—61橡胶制品291—其他类和62塑料制品业292—其他类”，实施登记管理的行业。建设单位应按照《排污许可管理条例）》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申请排污许可证。  ④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。  ⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。  建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。  （2）排污口规范化管理  对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标示管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量、高度。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373－2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB T 16157-1996），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。  a、建设规范化排污口540faf47c2c3eaffb918b2647aa6424  建设完善规范化排污口，同时建设的规范化排污口要充分考虑便于采集样品、便于监测计量、便于日常环境监督管理的要求。  b、设立标志牌  b8791a6bd6323c1da1ef52bfabe4d3b540faf47c2c3eaffb918b2647aa6424687f15e72b2caa7fb261f25803ab729  **图4 环境保护图形标志牌**  c、建立规范化排污口档案  建立各排污口相应的监督管理档案，内容包括排污单位名称，排污口性质及编号，排污口的地理位置（GPS定位经纬度），排污口所排放的主要污染物种类、数量、浓度及排放去向、立标情况，设施运行及日常现场监督检查记录等有关资料和记录。 | | | |

六、结论

本项目符合国家产业政策，项目污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，固体废物能得到合理处置，处置率为100%，外排污染物对周围环境影响不大，可以满足当地的环境功能区划的要求；污染物排放总量符合污染物总量控制要求。项目具有良好的经济和社会效益。

综上所述，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

附表

# 建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.2432t/a | / | 0.2432t/a | / |
| 二硫化碳 | / | / | / | 0.0081t/a |  | 0.0081t/a | / |
| 颗粒物 | / | / | / | 0.058t/a | / | 0.058t/a | / |
| SO2 | / | / | / | 0t/a | / | 0t/a | / |
| NOx | / | / | / | 0t/a | / | 0t/a | / |
| 废水 | COD | / | / | / | / | / | / | / |
| BOD5 | / | / | / | / | / | / | / |
| 氨氮 | / | / | / | / | / | / | / |
| SS | / | / | / | / | / | / | / |
| 一般工业固体废物 | 废下脚料 | / | / | / | 235.87t/a | / | 235.87t/a | / |
| 废胶（水基型） | / | / | / | 9.4t/a | / | 9.4t/a | / |
| 废胶桶 | / | / | / | 1.88t/a | / | 1.88t/a | / |
| 废包装袋 | / | / | / | 5t/a | / | 5t/a | / |
| 危险废物 | 废活性炭 | / | / | / | 8.582t/a | / | 8.582t/a | / |
| 废液压油 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | / |
| 废机油 | / | / | / | 0.02t/a | / | 0.02t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①.