建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

（附风险专题评价）

（公示本）

项目名称：钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）

建设单位：广西志得实业有限公司

编制日期：2025年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

[一、建设项目基本情况 1](#_Toc3962)

[二、建设项目工程分析 29](#_Toc2404)

[三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 51](#_Toc17641)

[四、主要环境影响和保护措施 66](#_Toc23231)

[五、环境保护措施监督检查清单 90](#_Toc13178)

[六、结论 91](#_Toc16448)

[附表 92](#_Toc25593)

[建设项目污染物排放量汇总表 92](#_Toc11741)

**钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）**

**环境影响报告表专家意见修改说明**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **专家意见** | **修改说明** |
| 1 | 完善项目建设与危险化学品仓储相关法规和技术规范文件符合性分析。 | 已完善，详见P20~P28。 |
| 2 | 核实最近敏感目标与本项目场地的位置，完善敏感目标分布图。 | 已核实修改，见P62、风险专项P24、附图3。 |
| 3 | 完善项目涉及的危险化学品理化性能的介绍。 | 已补充完善，见P36。 |
| 4 | 核实大气环境质量状况达标区判定的相关表述。 | 已核实修改，见P51。 |
| 5 | 核实地下水现状监测点位设置的合理性。 | 已修改，见P55~P58，附图12-2、附图13。 |
| 6 | 核实完善项目区域雨水和事故废水收集情况，完善收集走向示意图，完善项目废水及事故废水依托园区污水集中处理设施处置的可行性分析。 | 已核实修改完善，见P70、风险专项P42、附图2。 |
| 7 | 完善贮存物质中易挥发的化学品的管理要求，如盐酸，加强储存容器及储存过程的管理杜绝盐酸储存容器破碎泄漏等造成挥发影响大气环境。 | 已补充完善，见风险专项P54。 |
| 8 | 核实危险物质的识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.2及报告表2-5，项目还涉及多个急性毒性类别3物质，以及危害水生环境－急性危害类别1物质，核实存储量超过临界量，不要遗漏相关的分析。 | 已核实补充完善，见风险专项P3~P33。 |
| 9 | 核实大气环境风险预测结果及应对措施，完善应急物资的配置要求。 | 已补充，见风险专项P45、P53、P54、P63。 |
| 10 | 完善相关附图附件。 | 已完善，见附图2、附图3、附图12-2、附图13。 |

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期） | | |
| 项目代码 |  | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  |
| 建设地点 | 钦州市中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区金鼓江西岸 | | |
| 地理坐标 | （108度37分58.843秒，21度44分34.988秒） | | |
| 国民经济  行业类别 | N5942危险化学品仓储 | 建设项目  行业类别 | “五十三、装卸搬运和仓储业”中的“危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中的“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）” |
| 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） | 广西自贸区钦州港片区行政审批局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） |  |
| 总投资（万元） | 17000 | 环保投资（万元） | 341 |
| 环保投资占比（%） | 0.20 | 施工工期 | 12个月 |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：项目危险品仓库2号、4号、5号仓库主体结构已建设完成。 | 用地面积（m2） | 154000.77 |
| 专项评价设置情况 | 项目储存的磷酸、盐酸、硫酸镍存储量超过临界量，需设置风险专项评价。 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020—2035年）》；  审批机关：广西壮族自治区人民政府；  审批文件名称及文号：《广西壮族自治区人民政府关于广西钦州石化产业园总体发展规划（2020—2035年）的批复》（桂政函〔2021〕153号）； | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 规划环评文件：《广西钦州石化产业园总体发展规划环境影响报告书》；  召集审查机关：广西壮族自治区生态环境厅；  审查文件名称及文号：《广西壮族自治区生态环境厅关于印发钦州石化产业园总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》（桂环函〔2021〕388号）。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1、与广西钦州石化产业园总体发展规划（2020—2035年）符合性分析  ⑴规划发展目标  近期，2020—2025年，重点建设发展中石油广西石化150万吨/年乙烯及下游项目、上海华谊化工新材料一体化项目以及氯气下游MDI与PC项目、恒逸石化120万吨/年己内酰胺一体化项目、浙江桐昆280万吨/年芳烃一体化项目，广西石化实现产品升级产能达1200万吨/年，乙烯规模达到150万吨/年，芳烃规模280万吨/年。  中期，2026—2030年，重点建设中海油2000万吨/年炼化一体化产业项目等，整个园区产能达4000万吨/年，乙烯规模达到500万吨/年，芳烃规模达到500万吨/年。  远期，2031～2035年，着力发展高端特种功能材料、特种功能化学品、精细化专用化学品产业，规划实施后钦州石化产业园将成为能够对标国际先进石化产业集群的全球价值链枢纽。  ⑵规划布局  钦州石化产业园总体上规划为“一园、两轴、三片、十区、多点”的空间结构，按照三个片区布局如下：  金谷片区：为现有项目区，以广西石化、芳烃、华谊、恒逸等为大型龙头产业链项目协同发展特种聚氨酯与高端材料产业区。  三墩片区：主要布局以桐昆为主的芳烃及下游深加工区、中石油2000万吨炼化一体化项目及化工新材料及精细化工。  鹿耳片区：集中在远期发展特种功能材料及专用化学品项目区，原料主要来源于金谷片区和三墩片区，作为其下游延伸产业链发展。  到2030年，钦州石化产业园将成为全国领先、世界一流的绿色高端石化产业基地，炼化一体化产能达到4000万吨/年，乙烯规模达到500万吨/年，芳烃规模达到500万吨/年，新增总投资893亿元，销售收入1370亿元，税收106亿元，利润76亿元。石化产业从临港核心区域逐步向县域园区延伸，辐射带动周边下游纺织服装、包装、涂料、建材等传统产业及高端装备、电子、制药等新兴产业发展。  本项目为危险化学品仓储项目，项目位于《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020—2035年）》中金谷片区的金鼓江北作业区，为石化码头及物流仓储区，根据项目土地证（详见附件4），项目用地为工业用地，符合产业定位。  2、与规划环评相关要求及符合性分析  项目与规划环评环境准入相符性分析见表1-1。  **表1-1 生态环境准入清单符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 规划环评生态环境准入清单要求 | 本项目情况分析 | | 1 | 建设项目应为石化产业园区产业链范围内的项目，选址应符合石化产业园区规划的功能分区。 | 符合。  项目位于石化码头及物流仓储区，规划用地为工业用地，项目属于危险化学品仓储，用地及功能区符合园区规划要求。 | | 2 | 建设项目污染防治和环境影响方面的准入要求。（1）引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进国家鼓励类项目，不得引进限制类和淘汰类项目；禁止建设不符合国家产业政策和准入条件、布局不合理、环境容量不足的项目（含新建、改建、扩建、易地搬迁、技术改造项目），严格控制可能对环境产生影响项目的建设，限制发展、淘汰技术落后、高能耗、高污染的项目。  （2）园区实现集中供热，各企业不得自建供热锅炉（企业利用自产燃料气除外）；采用雨污分流制，雨水监控达标后通过雨水管网就近排入水体，各企业废水预处理后纳入园区污水处理厂处理，涵盖了工业区内大型企业、港口各作业区的污水处理，并配套中水回用系统。 | 符合。  项目符合国家的产业政策，符合石化产业园区规划要求，项目不属于限制发展、淘汰技术落后、高能耗、高污染的项目。  项目不涉及供热，不建设锅炉；项目采用雨污分流制，初期雨水经初期雨水收集池收集后排入钦州港工业污水集中处理厂处理，后期雨水排入金鼓江。 | | 3 | 挥发性有机物（VOCs）的治理应纳入企业的环保措施。  （1）在石油炼制与石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含VOCs废气污染防治技术措施包括：  ①对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；  ②对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放；  ③废水收集和处理过程产生的含VOCs废气经收集处理后达标排放。  （2）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输过程中的VOCs污染防治技术措施包括：  ①储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；  ②油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含 VOCs气体输送至回收设备；  ③油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。 | 符合。  本项目不属于工业生产类项目，项目贮存的液体不涉及易挥发性有机物。 | | 4 | 其他方面的准入条件。  （1）按照《钦州港临海工业园区发展环境影响跟踪评价报告书》（北海市碧蓝海洋环境保护服务有限公司，2014年10月）的要求，要适当提高企业进入园区的门槛。进入园区的项目不仅要达到经济规模，采用工艺技术符合国家要求，而且还要求原料和产品对环境的友好性。入区必须进行环境影响评价和安全评价，并要求企业建立起切实可行的环境管理制度和清洁生产机制。入驻企业须强制通过清洁生产审计，必要的话入驻企业“三废”排放标准可参照国外先进水平严格要求。入驻企业投资强度应达到7000万元/ha，单位土地面积年工业增加值产出强度要达到15～18亿元/km2。  （2）工业技术的选择，要选择原料和能源消耗低、污染物排放少的工业技术，单位工业增加值的能耗、水耗和污染物排放量应达到同行业国际先进水平且必须低于地方制定的标准；  （3）企业污染物排放浓度达到国家或地方规定的排放标准和总量指标；  （4）按照生态工业园区标准建设产业区，采用循环经济原则，将工业园内各企业的工业三废和有害排放物作为资源在企业间循环利用，变废为宝，化害为利。企业的清洁生产水平需达到国际先进水平，对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进；  （5）所有入园企业都必须依法进行环境影响评价。该规划中所包含的近期（一般为五年内）建设项目，对轻污染项目，经请示环境主管部门的同意后，可以对大气环境、水环境、生态环境现状和评价专题内容可以适当简化。 | 符合。项目为危险化学品仓储项目，不属于工业生产类项目。项目运行过程中消耗少量的水资源和电源。项目废气、废水、噪声污染物达标排放，固体废物合理处置。 | | 规划环评入园区内项目负面清单 | | | | 1 | 1.《市场准入负面清单（2019年版）》；  2.不符合园区的产业定位和产业发展规划的项目；  3.《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制、淘汰类项目；  4.不符合地方产业指导名录规定的项目；  5.工艺技术落后，不符合广西、钦州产业发展方向，不符合行业准入条件和有关规定，不利于地方产业结构优化升级，需要督促改造和禁止新建的装备及产品；  6.不符合国家、地方有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。 | 符合。  项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止准入类项目；不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类项目；项目符合国家、地方产业政策及有关法律法规。 |   3、审查意见相关要求及相符性分析  ⑴对近期建设项目环评的意见  《规划》所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，应落实《规划》环评提出的各项要求，重点开展工程分析、海域排污论证、化学品输送及仓储、危险废物处理处置、环境风险评价和环保措施的可行性论证，重点关注控制挥发性有机物排放的环保措施、应急体系建设等内容，强化以新带老、危险化学品输送及仓储污染防治、环境风险防范及应急设施建设等措施的落实。规划协调性分析及环境现状调查内容可适当简化。  ⑵与审查意见符合性分析  项目环评详细深入论证项目工程分析、核定污染物排放量，着重分析了风险防范措施及与园区的衔接性，项目的建设对周边大气、水、声、土壤环境影响在可接受范围。  因此，项目符合规划环评审查意见的要求。 | | |
| 其他符合性分析 | 1、选址合理性分析  项目位于钦州市中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区金鼓江西岸，根据项目地块土地证（桂〔2022〕钦州市不动产权第0063493号）详见附件4，项目用地为工业用地。  根据《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020—2035年）》，本项目位于石化码头及物流仓储区，符合园区产业规划。项目所在区域具备良好的基础建设条件，水源、电力等生产要素供应能满足项目运营要求。  项目不涉及风景名胜区、自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感区。项目不占用基本农田，不违反《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》，项目用地符合国家土地政策、用地政策。根据《中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区自然资源和建设局关于志得化学品仓储物流项目的选址意见》，详见附件3，中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区自然资源和建设局同意本项目的选址。项目在施工期和运营期认真落实本环评提出的生态环境保护措施后，生态环境影响可接受，因此，从生态环境保护角度分析，项目选址可行。  2、产业政策符合性分析  根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励、限制、淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号），不属于鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家相关法律法规、政策规定的，为允许类。不属于《西部地区鼓励类产业目录》中鼓励类项目；本项目为危险化学品仓储项目，不属于《北钦防一体化产业协同发展负面清单（工业类2021年本）》中负面清单。项目符合《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》的相关要求。综上，项目符合国家、地方产业政策。  3、生态环境分区管控相符性分析  根据《钦州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见》（钦政发〔2021〕13号）及《钦州市陆域环境管控单元分类图》，（详见附图8），本项目所在区域属于钦州港经济技术开发区重点管控单元，不在钦州市近岸海域优先保护单元内，不涉及生态保护红线区域。  **表1-2 钦州市生态环境准入及管控要求清单**   | 管控类别 | 生态环境准入及管控要求 | 本项目 | 相符性 | | --- | --- | --- | --- | | 空间布局约束 | 1. 自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，有管理条例、规定、办法管控的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。纳入生态保护红线管理的各类自然保护地，还应执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》相关要求以及国家、自治区有关生态保护红线内各类开发活动的准入及管控规定和要求。 | 项目不在自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等生态保护红线内。 | — | | 2. 红树林依据《广西壮族自治区红树林资源保护条例》进行管理。开展红树林修复要依法依规进行，并符合红树林资源保护规划等相关要求。 | 项目不涉及红树林。 | — | | 3. 重要湿地依据《广西壮族自治区湿地保护条例》进行管理。 | 项目不涉及重要湿地。 | — | | 1. 禁止城镇和工业发展占用自然保护区、湿地保护区及生态环境极为敏感地区，对已有的工业企业逐步搬迁，减缓城镇空间和生态空间叠加布局对生态空间的破坏和侵占程度。禁止在水源保护区、湿地、永久基本农田、陡坡区、地质灾害高易发区等地区建设和开发，严格限制自然保护区和湿地保护核心区人类活动；严格限制“两高一资”产业在十万大山、五皇山、六万大山、茅尾海等生物多样性保护区及水源涵养区等重点生态功能区布局，鼓励发展生态保护型旅游业、生态农业，统筹推进特色农业和旅游业融合发展。 | 项目位于石化码头及物流仓储区，不占用自然保护区、湿地保护区及生态环境极为敏感地区，不在水源保护区、湿地、永久基本农田、陡坡区、地质灾害高易发区内。 | — | | 1. 以供给侧结构性改革为导向，坚持培育新增产能与淘汰落后产能相结合，严格审批，防止新增落后产能。严格控制“两高”和产能过剩行业新上项目，遏制高耗能产业无序发展和低水平扩张。 | 项目为危险化学品仓储项目，不属于“两高”项目。 | — | | 1. 全市产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）要求，限制布局炼铁、炼钢、铝冶炼、平板玻璃制造。 | 项目不属于（桂政办函〔2021〕4号）中限制类，满足要求。 | 符合 | | 1. 新建、扩建的石化、化工、焦化项目应按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 | 项目为危险化学品仓储项目。 | — | | 1. 海洋开发和海岸开发各类活动，大陆自然岸线保有率标准不低于35%、无居民海岛岸线长度保有率标准不低于85%。 | 项目不涉及水域养殖活动。 | — | | 1. 推进海域资源市场化配置，严控新增围填海造地，完善围填海总量管控，除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批，全面清理非法占用海洋生态保护红线区域的围填海项目。 | 项目不在海洋生态保护红线内。 | — | | 10 科学论证在三娘湾海洋保护区、茅尾海中部海洋保护区及周边区域的开发利用活动，严格落实保护区管理要求。 | 项目不占三娘湾海洋保护区、茅尾海中部海洋保护区及周边区域。 | — | | 11 严格按照相关法律法规及海洋国土空间规划等要求，规范设置和监管入海排污口。禁止采挖海砂、设置直排排污口及其他破坏河口生态功能的开发活动。 | 项目不新增入海排污口；不涉及采挖海砂及其他破坏河口生态功能的开发活动。 | 符合 | | 1. 严禁圈占沙滩和红树林，禁止红树林海岸带内陆采石等破坏性活动。对红树林、海草床、滨海湿地等重要海洋生态系统实行最严格的保护措施，加强珍稀濒危物种及重要海洋生态系统的生境保护，加大滨海湿地的保护和修复力度。禁止红树林海岸带内陆采石等破坏性活动。 | 本项目不涉及沙滩和红树林，不涉及滨海海岸线。 | — | | 1. 严格用途管制，坚持陆海统筹，严禁国家产业政策淘汰类、限制类项目在滨海湿地布局，实现山水林田湖草整体保护、系统修复、综合治理。 | 项目不在滨海湿地布局内。 | 符合 | | 污染物  排放管控 | 1. 落实《钦州工业污染源全面达标排放计划实施方案》，以钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理、垃圾焚烧、制糖、酒精、有色金属、化工、铁合金、氮肥、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀、印刷、垃圾填埋等行业为重点，全面推进行业达标排放改造。新建、改建、扩建的制浆造纸、印染、纺织、煤化工、石化、煤电等建设项目新增主要污染物排放应控制在区域总量内的要求，确保环境质量达标。 | 项目不涉及钢铁、火电、水泥、煤炭、造纸、印染、污水处理、垃圾焚烧、制糖、酒精、有色金属、化工、铁合金、氮肥、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀、印刷、垃圾填埋、制浆造纸、印染、纺织、煤化工、石化、煤电等行业。 | — | | 1. 推进全市自治区级及以上工业园区污水管网全覆盖，提高工业企业水循环利用率，按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理，入园企业在达到国家或地方规定的排放标准后接入园区集中式化粪池稳定达标排放；加快推进深海排放基础设施建设。 | 本项目初期雨水、事故废水排至钦州港工业污水集中处理厂处理，事故废水不能满足胜科污水处理进水水质指标时，委托有相关资质单位处置。 | 符合 | | 1. 开展陆海统筹流域治理，深化钦江、大风江、茅岭江、南流江等流域水环境综合整治，钦江、南流江流域切实开展截污、拔污、清污、治污专项行动，以“控磷除氮”为重点，抓好养殖、生活、工业、农业面源等污染综合治理和河道生态修复。全面开展茅尾海、钦州湾等重点海域综合整治。严厉打击非法用海抽砂行为，优化茅尾海等海域养殖规划布局，整治非法养殖。完善钦州港区污水截流及雨污分流、海上水产养殖尾水整治。 | 本项目初期雨水、事故废水排至钦州港工业污水集中处理厂处理。项目属于危险化学品仓储，不涉及用海抽砂、海洋养殖活动。 | 符合 | | 1. 加强城市生活污水处理设施及配套管网建设和改造，实施雨污分流改造，开展入河排污口整治，强化城镇生活污染源治理，建立健全生活污水收集、处理体系，推进城镇污水处理设施和服务向农村延伸，提高污水收集处理率，污水处理设施应增加脱氮、除磷工序。持续推进市、县级城市黑臭水体整治。 | 本项目不涉及城市、城镇生活污水处理设施及配套管网相关内容，不涉及黑臭水体整治工程。 | — | | 1. 加强工业企业无组织废气排放控制，加强挥发性有机物（VOCs）排放企业综合防治，加快高效VOCs收集治理设施建设，大力提升VOCs排放收集率、去除率和治理设施运行率。推进工业涂装、石化、包装印刷、木材加工、汽修等行业和油品储运销的VOCs综合治理。 | 项目不涉及挥发性有机物物质贮存。 | 符合 | | 1. 完善园区集中供热设施，积极推广集中供热，有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。 | 本项目不涉及园区集中供热工程。 | — | | 1. 推进城镇生活垃圾处理基础设施扩能建设，强化渗滤液处理设施运营管理，防止渗滤液积存或违规倾倒垃圾渗滤液至市政管网；加强农村生活垃圾收运、处理体系建设，降低农村垃圾焚烧污染。 | 本项目不涉及城镇、农村生活垃圾处理基础设施建设。 | — | | 1. 新建、改建、扩建涉及重点重金属排放建设项目依照相关规定实行总量控制。 | 本项目不涉及重金属排放。 | 符合 | | 1. 新建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。 | 本项目不涉及“两高”项目。 | — | | 1. 加强海陆联动，严格控制陆源污染物排放。规范入海排污口设置，全面清理非法或设置不合理的入海排污口。 | 本项目不新增入海排污口。 | — | | 1. 积极治理船舶污染，全面贯彻落实《广西北部湾港船舶污染物接收、转运、处置能力评估及相应设施建设方案》，建设完善船舶污染物接收处理设施，提高含油污水、化学品洗舱水、船舶垃圾等接收处置能力及污染事故应急能力。 | 本项目不涉及船舶航运。 | — | | 1. 加强港口码头环保基础设施处理和建设。完善堆场防风抑尘设施，降低扬尘污染。钦州港区实行雨污分流和污水分质处理，防止堆场废水通过雨水沟直排入海，完善配套化粪池和管网建设，实现污水集中处理、回用或达标排放。 | 本项目不涉及港口码头，项目采用雨污分流，初期雨水经初期雨水收集，事故废水经事故废水收集池收集，废水排至钦州港工业污水集中处理厂处理，事故废水不能满足胜科污水处理进水水质指标时，委托有相关资质单位处置。 | 符合 | | 1. 污水离岸排放不得超过国家或者地方规定的排放标准。禁止向海域排放油类、酸液、碱液、剧毒废液和高、中水平放射性废水，严格控制向海域排放含有不易降解的有机物和重金属的废水，排放低水平放射性废水应当符合国家放射性污染防治标准，其他污染物的排放应当符合国家或者地方标准。含病原体的医疗污水、生活污水和工业废水必须经过处理，符合国家有关排放标准后，方能排入海域。含有机物和营养物质的工业废水、生活污水，应当严格控制向海湾、半封闭海及其他自净能力较差的海域排放。向海域排放含热废水，必须采取有效措施，保证邻近渔业水域的水温符合国家海洋环境质量标准，避免热污染对水产资源的危害。 | 项目无废水直排入海域。 | — | | 1. 按照养殖容量控制养殖规模和养殖密度，发展健康、生态养殖方式，加强对蓝圆鲹和二长棘鲷产卵场的保护。旅游休闲娱乐区的污水和垃圾应科学处置、达标排放，禁止直接排入海域。 | 本项目不涉及养殖活动。 | — | | 环境风险防控 | 1. 强化环境风险源精准化管理，健全企业突发环境事件风险评估制度，动态更新重点环境风险源管理目录清单，建立信息齐全、数据准确的风险源及敏感保护目标的数据库，准确掌握重点环境风险源分布情况，重点加强较大及以上风险等级风险源的环境风险防范和应急预警管理。 | 项目建成后会按相关要求编制突发环境事件应急预案等材料。 | 符合 | | 1. 选择涉重涉危企业、化工园区、集中式饮用水水源地等重要区域开展突发环境事件风险、环境健康风险评估，实施分类分级风险管控。 | 项目建成后会按相关要求编制突发环境事件应急预案等材料。 | 符合 | | 1. 强化饮用水水源地环境风险排查，加强环境风险源管理，建立健全饮用水水源地应急预案。推进县级及以上饮用水水源地自动监测预警能力建设，实施水源地应急防护工程。加强大气污染防治协作和部门联动，建立健全大气污染联防联控机制。建立健全用地土壤环境联动监督管理机制，实行联动监管。 | 本项目不在饮用水水源保护区范围，周边无饮用水水源保护区。 | — | | 1. 严格建设项目环境准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目；新（改、扩）建涉有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实污染防治要求。 | 项目不占用基本农田，不涉及有毒有害物质排放。 | — | | 1. 强化全域矿产资源开发监管，建立矿石生态环境动态监测网络，禁止矿山废水、废气、废渣的无序排放。 | 项目不涉及矿产资源开发。 | — | | 1. 严格管控涉海重大工程环境风险，全面排查陆域环境风险源、海上溢油、危险化学品泄漏等环境风险隐患，完善分类分级的海上应急监测及处置预案，在石化基地、危化品储存区等邻近海域部署快速监测能力和应急处置物资设备。建立健全海洋生态补偿和生态损害赔偿制度。 | 本项目建成后将编制突发环境应急预案，配备应急物资设备。 | 符合 | | 1. 强化沿海工业园区和沿海石油、石化、化工、冶炼及危化品储运等企业的环境风险防控，加强企业和园区环境应急物资储备。 | 项目建成后会按相关要求编制突发环境应急预案等材料，加强环境风险防控。 | 符合 | | 8 .加强倾倒区使用状况监督管理工作，做好废弃物向海洋倾倒活动的风险管控。 | 本项目不向海洋倾倒污染物。 | 符合 | | 资源开发利用效率要求 | 1. 能源：推进能源消费总量和强度“双控”。推进绿色清洁能源生产，推进重点行业和重要领域绿色化改造，打造绿色园区和绿色企业，促进工业园区、产业集聚区低碳循环化发展。推动能源多元清洁发展，培育发展清洁能源和可再生能源产业，锂电池制造及风电、光伏发电、生物质发电等清洁能源产业发展要符合相应能源规划和国土空间规划的要求；推动能源清洁低碳安全高效利用，合理控制煤炭消费。落实国家碳排放达峰行动方案，降低碳排放强度。海洋石油勘探开发严格执行《中华人民共和国海洋石油勘探开发环境保护管理条例》要求。 | 本项目不涉及海洋石油勘探，项目运营过程消耗少量的电能。 | 符合 | | 1. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。突出节约集约用海原则，合理控制规模，优化空间布局，提高海域空间资源的整体使用效能。 | 项目位于石化码头物料仓储区，用地为仓储用地，为园区规划用地。 | 符合 | | 1. 水资源：实行水资源消耗总量和强度“双控”。严格用水总量指标管理，健全市、县区行政区域的用水总量控制指标体系，统筹生活、生产、生态用水，大力推进农业、工业、城镇等领域节水。严格按照地下水开发利用控制目标控制地下水资源开采。 | 项目运行过程主要消耗少量电能。 | 符合 | | 1. 矿产资源：严格执行市、县区矿产资源开发利用规划中关于矿产资源开发总量和效率的目标要求。着力提高资源开发利用效率和水平，加快发展绿色矿业；严格控制海岸线的开发建设、海砂开采活动，规范海砂资源开发秩序，加强海岸沙滩保护和矿产开发监管。 | 项目不涉及矿产资源、海岸线开发利用。 | — | | 1. 岸线资源：涉及岸线开发的工业区和钦州港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。建设海岸生态隔离带；有效保护自然岸线和典型海洋生态系统，提高海洋生态服务功能，增强海洋碳汇功能。合理控制滨海旅游开发强度，科学有序发展海洋生态旅游。规范海岛资源开发，科学规划海岛岸线开发，保护海岛自然岸线。 | 本项目不涉及占用岸线和生态保护红线。 | — | | 1. 高污染燃料禁燃区：禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已经建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。 | 本项目不属于燃用高污染燃料的项目。 | 符合 |   **表1-3 国家级、自治区级市辖区工业园区环境管控单元生态环境准入及管控要求清单**   | 管控类别 | 钦州港经济技术开发区重点管控单元管控要求 | 本项目 | 相符性 | | --- | --- | --- | --- | | 空间布局约束 | 1、引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。不得引进与园区产业定位不符的产业。  2、居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。  3、园区产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）要求，限制新建水泥制造、建筑陶瓷制品制造、制革及毛皮加工等工业项目。 | 项目属于危险化学品仓储项目，位于石化码头物料仓储区，符合园区产业定位；项目不属于污染扰民项目和环境风险突出的项目；项目不属于桂政办函〔2021〕4号中限制、禁止类项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1、推动石化、化工等重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治。推动石化行业VOCs泄漏检测与修复行动、VOCs削减和有毒有害原料替代。  2、石化行业全面推进行业达标排放改造，新建、改建、扩建涉及重点重金属排放建设项目依照相关规定实行总量控制。  3、完善工业园区污水集中处理设施和配套管网。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。  4、加强园区无组织废气排放管理。  5、强化固体废物减量化、资源化和无害化控制原则处置，尽量实现废物的综合利用，危险废物应交由有危废处理资质的单位进行安全处置。 | 项目属于危险化学品仓储项目，危险化学品贮存过程中不产生挥发性有机物，不涉及重金属排放项目；项目采用雨污分流制，初期雨水和事故废水分类收集，排入钦州港工业污水集中处理厂处理。事故废水不能满足钦州港工业污水集中处理厂进水水质指标时，委托有相关资质单位处置。项目危险废物委托有相关资质单位处置。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1、开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。  2、土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。  3、建设项目应严格落实环境保护措施和环境风险防范措施，减缓对周边生态环境敏感区的不良环境影响。 | 项目建成后将制定突发环境事件应急预案并备案；项目不属于土壤重点污染监管单位；项目将严格落实环境保护措施和环境风险防范措施。 | 符合 | | 资源开发利用效率要求 | 1、污染物排放以及用水、能耗、物耗、岸线与土地利用等资源环境指标达到行业先进水平。  2、依据《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，高污染燃料为：（一）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外的燃用煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质非成型燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）。  高污染燃料禁燃区内在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。单台出力65蒸吨/小时以上燃煤机组按照国家相关污染物排放标准有序开展超低排放改造。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。 | 项目污染物排放以及用水、能耗、物耗、岸线与土地利用等资源环境指标达到行业先进水平，项目不涉及使用燃料。 | 符合 |   项目与钦州市生态环境局关于印发《钦州市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》的通知（钦环发〔2022〕3号）相符性分析  项目属于广西钦州石化产业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH45070220003）。  **表1-4 钦州市生态环境准入及管控要求清单**   | 管控类别 | 广西钦州石化产业园重点管控单元要求 | 本项目 | 相符性 | | --- | --- | --- | --- | | 空间布局约束 | 1、依据《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》，除国家重大战略项目外，原则上禁止新增围填海项目。三墩片区布局国家重大项目确需新增围填海的，须严格论证对中华白海豚等重点保护动物及其生境的影响，审慎决策，最大限度减轻不良环境影响。  2、建设项目应为石化产业园区产业链范围内的项目，选址应符合石化产业园区规划的功能分区。禁止引进不符合国家产业政策和相关行业准入条件，清洁生产水平不达标、装置单位产品能源消耗限额不达标、污染物排放不达标的项目。  3、优化园区规划空间布局，对丙烯腈、苯乙烯、环氧丙烷等新引进项目加强源头风险管控；丙烯腈装置原则上应配套 MMA 装置同步建设，及时消耗丙烯腈装置产生的氢氰酸和废酸，降低环境风险。  4、居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。 | 项目不涉及围填海；项目位于石化产业园内石化码头物料仓储区，用地为工业用地，符合园区规划；项目不属于污染扰民和环境风险突出的项目。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1、大力推进低氮燃烧和烟气脱硝，有序推进园区集中供热。  2、推动石化、化工等重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治。推动石化行业VOCs泄漏检测与修复行动、VOCs削减和有毒有害原料替代。  3、石化、化工行业全面推进行业达标排放改造。  4、逐步完成工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。  5、园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。直接外排水环境的，执行国家或者地方规定的标准要求；经城镇污水集中处理设施处理后排放的，执行市政部门管理要求；经园区污水集中处理设施处理后排放的，执行园区管理部门相关要求。 | 项目为危险化学品仓储项目，项目初期雨水经初期雨水收集池收集，事故废水经事故废水收集池收集后排入钦州港工业污水集中处理厂处理，当事故废水不能满足钦州港工业污水集中处理厂纳管标准时，委托有相关资质单位处置。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1、建设项目应严格落实环境保护措施和环境风险防范措施，减缓对周边海域和陆域生态环境敏感区的不良环境影响。  2、三墩片区实行封闭式管理。开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。  3、土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 | 项目建成后将严格落实本评价提出的各项环境保护措施和风险防范措施，项目将制定突发环境事件应急预案并备案；项目不属于土壤重点污染监管单位。 | 符合 | | 资源开发利用效率要求 | 高污染燃料禁燃区内在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。单台出力65蒸吨/小时以上燃煤机组按照国家相关污染物排放标准有序开展超低排放改造。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。（依据《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，高污染燃料为：  （一）除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外的燃用煤炭及其制品；（二）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质非成型燃料〈树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等〉）。 | 项目不涉及使用燃料。 | 符合 |   **表1-5与北部湾经济区生态环境总体准入及管控要求的相符性**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 适用  分区 | 适用对象 | 管控要求  类别 | 生态环境准入及管控要求 | 项目情况 | 符合性 | | 北部湾经济区全部分区 | 北部湾经济区（本清单适用于南宁市、北海市、钦州市、防城港市和玉林市） | 空间  布局约束 | 1．坚持高质量发展和高水平保护并重，引领广西高质量发展的重要增长极和成为具有区域影响力和带动力的重要增长极，建设宜居宜业宜游蓝色生态湾区。  2．实行严格的资源环境生态红线管控，合理开发和节约资源，加强对水源林、防护林、湿地等生态系统的保护与修复。  3．加大滨海湿地保护和修复力度，对红树林、珊瑚礁、海草床等重要海洋生态系统实行最严格的保护措施，加强珍稀濒危物种及重要海洋生态系统的生境保护。加强沿海防护林体系建设，加强对防城江、北仑河、钦江等重要江河源头区、湖库型饮用水源地等区域水土流失预防。推进互花米草防治。  4．严格围填海管控，禁止在海域内实施连岛行动。保护北部湾自然岸线，严格控制岸线利用项目准入门槛。合理有序开发利用滩涂资源。  5．南流江流域、廉州湾海域超过环境承载力的县市区严格区域主要污染物管控要求，新改扩“两高”、重点行业建设项目实行主要污染物区域削减方案。廉州湾沿岸新设排污口选址必须符合《中华人民共和国海洋环境保护法》《中华人民共和国防治陆源污染物污染损害海洋环境管理条例》等有关规定。  6．依法依规推动落后产能有序退出。  7．严禁占用运河沿线两岸1公里范围内预留作为生态廊道的用地，科学规划平陆运河沿岸生态廊道空间和开发保护核心管制区。  8．执行平陆运河绿色工程防范管控重点清单、打造特色亮点清单，平陆运河绿色工程评估指标体系。 | 1、项目为危险化学品仓储项目，符合相关要求。  2、项目符合资源环境生态红线管控要求。  3、项目不涉及滨海湿地、红树林、珊瑚礁等海洋生态系统。  4、项目不涉及开发利用滩涂资源。  5、项目不涉及南流江流域、廉州湾海域。  6、项目不属于产能落后行业。  7、项目位于钦州石化产业园内，用地为工业用地，不涉及平陆运河沿岸生态廊道空间和开发保护核心管制区。  8、项目不涉及平陆运河。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1．坚持陆海统筹，强化重大海域、入海河流、海岸带的生态环境统筹协同管控，开展北部湾沿海城市生态环境综合治理。推行河长制、湖长制，持续推进钦江、南流江、九洲江等流域综合治理，鼓励施行生态养殖和清洁生产，从源头控制生产、生活污水排放。推行湾长制，协同推进近岸海域污染治理，实施蓝色海湾整治行动和北部湾入海河流综合治理工程，严格控制水产养殖污染、港口码头船舶污染、采沙污染。  2．围绕建设蓝色海湾城市群，深入推进北钦防生态环境基础设施一体化，统筹推进北钦防三市生态环境齐保共治。加强港口码头环境保护基础设施建设，重点加强有色矿产、硫磺、煤等堆场配套环保设施建设。建立生态环境联防联治平台和机制，推动建立北部湾城市群跨行政区生态环境保护和生态补偿机制。  3．推进区域大气污染联防联控。共同开展重点行业污染整治和重污染天气联合应对，加强挥发性有机化合物（VOCs）和氮氧化物（NOx）协同控制，协同应对区域多污染物，联合开展空气污染综合治理，改善空气质量。严格城市空气质量达标管理，改善城市环境空气质量，对大气质量改善进度进行监督和考核。  4．严格控制“两高”行业项目布局和建设，提升“两高”行业清洁生产和减污降碳水平。以碳达峰、碳中和愿景为导向，推动产业转型升级、能源结构优化。开展碳排放权、排污权交易试点。重点管控行业建设项目无主要污染物排放指标来源的，应提出有效的区域削减方案，确保项目投产后区域环境质量不恶化。  5．以平陆运河、北部湾港为重点，加强船舶和港口污染防治，加快淘汰老旧船舶，鼓励引导高能耗船舶技术改造升级和提前退出。推动新能源、清洁能源动力船舶应用，加快港口供电设施建设，提高船舶供电设施使用率。  6．平陆运河沿线城市实施生活污水集中处理设施能力提升全覆盖工程，开展城市污水处理设施差别化精准提标改造。 | 1、项目不涉及。  2、项目不涉及。  3、项目危险化学品仓储过程中不涉及挥发性有机物贮存和排放，项目的建设不会造成区域环境质量降级。  4、项目不属于“两高”项目。  5、项目不涉及船舶和港口。  6、项目不涉及平陆运河。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1．强化沿海工业园区和沿海石油、石化、化工、冶炼及危化品储运等企业的环境风险防控。  2．建立和完善海上溢油、危险化学品泄漏、赤潮应急反应预案，提升应对海洋突发环境事件能力，防范海上溢油、危险化学品泄漏等重大环境风险。加强海洋环境监测，实施海洋环境预警预报工程。  3．实行严格的核污染监控管理，提升核安全治理能力，提高核设施安全水平，降低核安全风险，推进放射性污染防治，确保辐射环境质量保持良好，强化核辐射安全监管体系，消除核安全隐患。 | 1、项目属于危险化学仓储项目，本次评价已要求建设单位落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。  2、本次评价已要求项目编制突发环境事件应急预案，并在生态环境局备案，与园区环境事件应急预案进行联动。  3、项目不涉及核污染。 | 符合 | | 资源开发利用效率要求 | 1．严格执行能耗“双控”，新建项目能源利用效率应达到国内先进水平。2．实施水资源消耗总量和强度“双控”。 | 项目为危险化学品仓储项目，不属于工业生产类项目，项目运营过程中消耗少量的电能资源。 | 符合 |   综上，项目符合钦州市、北部湾经济区、钦州港经济技术开发区、广西钦州石化产业园环境准入及管控要求。  4、与《广西生态保护正面清单（2022）》和《广西生态保护禁止事项清单（2022）》（桂环发〔2022〕54号）符合性分析  项目不属于桂环发〔2022〕54号中《广西生态保护正面清单（2022）》中鼓励的项目，不属于《广西生态保护禁止事项清单（2022）》中禁止的项目。  5、项目与《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022）的相符性  **表1-6 项目与GB 15603-2022相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 《危险化学品仓库储存通则》（GB 15603-2022） | 相符性分析 | | 基本要求 | | | | 4.1 | 危险化学品储存、经营企业的仓库规划选址、建设、安全设施，应符合GB 50016、GB 18265的要求。 | 符合，项目选址、建设、安全设施符合《建筑设计防火规范》（2018年版）（GB50016-2014）、GB 18265-2019的要求。 | | 4.2 | 应建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据，包括但不限于：  a）危险化学品出入库记录，包括但不限于：时间、品种、品名、数量；  b）识别化学品安全技术说明书中要求的灭火介质，应急、消防要求以及危险特性，理化性质，搬运、储存注意事项和禁忌等，以及可能涉及安全相容矩阵表；  c）库存危险化学品品种、数量、库内分布、包装形式等信息；  d）库存危险化学品禁忌配存情况；  e）库存危险化学品安全和应急措施。 | 符合，企业将建立危险化学品储存信息管理系统，按照储存量大小进行分层次要求，实时记录作业基础数据。 | | 4.3 | 危险化学品储存信息数据应进行异地实时备份，数据保存期限不少于1年。 | 符合，危险化学品储存信息数据将进行异地实时备份，数据保存期限不少于1年。 | | 4.4 | 危险化学品信息系统应具有接入所在地相关监管部门业务信息系统的接口。 | 符合，危险化学品信息系统将加入具有接入所在地相关监管部门业务信息系统。 | | 储存要求 | | | | 5.1 | 危险化学品仓库应采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。 | 符合，项目危险化学品仓库采用隔离储存、隔开储存、分离储存的方式对危险化学品进行储存。 | | 5.2 | 应选择符合危险化学品的特性、防火要求及化学品安全技术说明书中储存要求的仓储设施进行储存。 | 符合，项目根据危险化学品的特性、防火要求及危险化学品安全技术说明对危险化学品进行分类储存。 | | 5.3 | 应根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。 | 符合，项目将根据危险化学品仓库的设计和经营许可要求，严格控制危险化学品的储存品种、数量。 | | 5.4 | 危险化学品储存应满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。 | 符合，项目危险化学品储存满足危险化学品分类、包装、储存方式及消防要求。 | | 5.5 | 危险化学品的储存配存，应符合附录A及其化学品安全技术说明书的要求。 | 符合，危险化学品的储存配存符合GB 15603-2022附录A及其化学品安全技术说明书的要求。 | | 5.6 | 储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放应满足GB18265的要求。 | 符合，储存爆炸物的仓库，其外部安全防护距离以及物品存放满足GB18265的要求。 | | 5.7 | 储存有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的仓库，其外部安全防护距离应满足GB18265的要求。 | 符合，项目不储存有毒气体或易燃气体。 | | 5.8 | 储存具有火灾危险性危险化学品的仓库，耐火等级、层数、面积及防火间距应符合GB50016的要求。 | 符合，项目危险化学品储存仓库耐火等级、层数、面积及防火间距符合GB50016的要求。 | | 5.9 | 剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素应分离储存。 | 符合，项目不涉及剧毒化学品、易燃气体、氧化性气体、急性毒性气体、遇水放出易燃气体的物质和混合物、氯酸盐、高锰酸盐、亚硝酸盐、过氧化钠、过氧化氢、溴素等物品的储存。 | | 5.10 | 剧毒化学品、监控化学品、易制毒化学品、易制爆危险化学品，应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案，剧毒化学品以及构成重大危险源的危险化学品，应在专用仓库内单独存放，并实行双人收发、双人保管制度。 | 符合，项目不涉及剧毒化学品、监控化学品的储存。项目贮存的盐酸属于易制毒化学品，项目不涉及贮存易制爆危险化学品，项目贮存的盐酸应按规定将储存地点、储存数量、流向及管理人员的情况报相关部门备案。 | | 装卸搬运与堆码 | | | | 6.1.1 | 应按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。 | 符合，项目危险化学品按照化学品安全技术说明书及装卸要求进行作业。 | | 6.1.2 | 应做到轻拿轻放，不应拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。 | 符合，项目危险化学品储存、搬运严格规范操作，做到轻拿轻放，不拖拉、翻滚、撞击、摩擦、摔扔、挤压等。 | | 6.1.3 | 应使用防爆叉车搬运装卸爆炸物及其他易发生燃烧爆炸的危险化学品。 | 符合，项目储存的危险化学品不涉及爆炸物，不涉及易发生燃烧爆炸的危险化学品。 | | 6.2.1 | 危险化学品堆码应整齐、牢固、无倒置；不应遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。 | 符合，本项目危险化学品堆码整齐、牢固、无倒置；不遮挡消防设备、安全设施、安全标志和通道。 | | 6.2.2 | 除200L及以上的钢桶、气体钢瓶外，其他包装的危险化学品不应直接与地面接触，垫底高度不小于10cm。 | 符合，本项目储存的危险化学品不直接与地面接触，垫底高度不小于10cm。 | | 6.2.3 | 堆码应符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度应不超过3m（不含托盘等的高度）。 | 符合，危险化学品堆码符合包装标志要求；包装无堆码标志的危险化学品堆码高度不超过3m（不含托盘等的高度）。 | | 6.2.4 | 采用货架存放时，应置于托盘上并采取固定措施。 | 符合，本项目危险化学品采用货架存放时，将置于托盘上并采取固定措施。 | | 6.2.5 | 仓库堆垛间距应满足以下要求：  a）主通道大于或等于200cm；  b）墙距大于或等于50cm；  c）柱距大于或等于30cm；  d）垛距大于或等于100cm（每个堆垛的面积不应大于150m2；  e）灯距大于或等于50cm。 | 符合，项目危险化学品的堆垛，将按照以下要求进行堆垛：主通道大于或等于200cm；墙距大于或等于50cm；柱距大于或等于30cm；垛距大于或等于100cm（每个堆垛的面积不应大于150m2）；灯距大于或等于50cm。 | | 入库作业 | | | | 7.1 | 入库前应做好储存位置、搬运工具、加固材料，防护装备、交接清单的准备。 | 符合，入库前应做好储存位置、搬运工具、加固材料，防护装备、交接清单的准备。 | | 7.2 | 应对运输车辆（厢）、装载状况（含施封）进行检查。 | 符合，工作人员装卸作业时，对运输车辆（厢）、装载状况（含施封）进行检查。 | | 7.3 | 应对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。 | 符合，工作人员对入库危险化学品的品名、规格、数量与入库信息或单据的一致性进行查验。 | | 7.4 | 入库物品的包装应完好，标志、安全标签应规范、清晰。 | 符合，入库物品的包装应完好，标志、安全标签应规范、清晰，对不符合要求的物品拒收。 | | 7.5 | 入库物品应附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。 | 符合，要求入库物品附有中文化学品安全技术说明书和安全标签。拒收无中文化学品安全技术说明书和安全标签的危险化学品。 | | 7.6 | 入库数量应以实际验收为准。 | 符合，入库数量以实际验收为准。 | | 7.7 | 验收完毕应做好记录并归档，单据保存期限不少于1年。 | 符合，验收完毕后，做好记录并归档，单据保存期限不少于1年。 | | 在库管理 | | | | 8.1 | 应定期进行盘点，并记录。发现账货不符，应及时进行处理。 | 符合，定期进行盘点，并记录。发现账货不符，应及时进行处理。 | | 8.2 | 应定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查，并记录。应对检查发现的问题及时进行处理。 | 符合，工作人员将定期对物品堆码状态、包装及仓库进行检查，并记录。对检查发现的问题及时进行处理。 | | 8.3 | 应根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。 | 符合，工作人员根据储存的危险化学品特性和气候条件，确定每日观测库内温湿度次数，并记录。 | | 8.4 | 应根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。 | 符合，根据储存的危险化学品特性，正确调节控制库内温湿度。 | | 8.5 | 盘点、检查、观测记录应保存不少于1年。 | 符合，盘点、检查、观测记录保存不少于1年。 | | 出库作业 | | | | 9.1 | 应在出库作业前，进行账货核对。 | 符合，储存物品在出库作业前，进行账货核对。 | | 9.2 | 应核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处理。 | 符合，核对出库单据的有效性。发现问题立即与相关方协调处理。 | | 9.3 | 应查验提货车辆及驾驶、押运人员的资质，并记录。不符合要求的不应受理出库业务。 | 符合，查验提货车辆及驾驶、押运人员的资质，并记录。不符合要求的不应受理出库业务。 | | 9.4 | 应做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。 | 符合，做好出库前安全检查，确保包装及标签、标志正确完好，货物捆扎安全牢固。 | | 9.5 | 出库单据保存期应不少于1年。 | 符合，出库单据保存期不少于1年。 | | 个体防护 | | | | 10.1 | 危险化学品储存单位应建立完善的个体防护制度，应配置安全有效的个体防护装备，并符合GB39800.1和GB 39800.2的要求。 | 符合，本项目将建立完善的个体防护制度，配置安全有效的个体防护装备，并符合GB39800.1和GB 39800.2的要求。 | | 9.2 | 从业人员应经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性应正确穿戴相应的防护装备作业。 | 符合，从业人员经过专业防护知识培训，根据作业对象的危险特性正确穿戴相应的防护装备作业。 | | 安全管理 | | | | 11.1.1 | 应建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作，控制指标等运行制度。 | 符合，项目将建立设施、设备、器具检查和维护制度以及仓储日常操作，控制指标等运行制度。 | | 11.1.2 | 应与社区及周边企事业单位建立应急联动机制。 | 符合，项目建设完成后将编制突发环境应急预案，并与周边企事业单位、园区相连接，建立应急联动机制。 | | 11.1.3 | 应建立风险评估制度，并定期进行风险评估。 | 符合，项目将建立风险评估制度，并定期进行风险评估。 | | 11.1.4 | 应建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。 | 符合，项目将建立覆盖全员的应急响应程序，编制危险化学品事故应急预案，至少每半年进行一次演练。 | | 11.2.1 | 储存危险化学品的仓库和作业场所应设置明显的安全标志，并符合GB 2894、AQ3047的规定。 | 符合，储存危险化学品的仓库和作业场所设置明显的安全标志，并符合GB 2894、AQ3047的规定。 | | 11.2.2 | 库区内严禁吸烟和使用明火。 | 符合，库区内严禁吸烟和使用明火。 | | 11.2.3 | 应对进入库区的人员进行登记及安全告知。 | 符合，对进入库区的人员进行登记及安全告知。 | | 11.2.4 | 应对进入库区的车辆登记管理，并采取防火措施。 | 符合，对进入库区的车辆登记管理，并采取防火措施。 | | 11.2.5 | 危险化学品仓库的应急救援物资配备，应符合GB30077的要求。 | 符合，项目危险化学品储存场所将根据GB30077的要求配备应急救援物资。 | | 11.3.1 | 危险化学品储存作业前，应先对仓库通风。 | 符合，危险化学品储存作业前，先对仓库通风。 | | 11.3.2 | 进入储存爆炸物及其他对静电、火花敏感的危险化学品仓库时，应穿防静电工作服，不应穿钉鞋，应在进入仓库前消除人体静电；应使用具备防爆功能的通信工具，不应使用易产生静电和火花的作业机具。 | 符合，项目不储存爆炸物及其他对静电、火花敏感的危险化学品。 | | 11.3.3 | 储存仓库内禁止进行开桶、分装、改装作业。 | 符合，项目不涉及储存物品的开桶、分装、改装作业。 | | 11.3.4 | 不应在恶劣天气进行装卸作业。 | 符合，项目不在恶劣天气进行装卸作业。 | | 人员培训 | | | | 11.1 | 应建立全员培训体系，对从业人员进行法规、标准、岗位技能、安全、个体防护、应急处置等培训，考核合格后上岗作业；对有资质要求的岗位，应配备依法取得相应资质的人员。 | 符合，建立全员培训体系，工作人员持证上岗。 | | 11.2 | 危险化学品仓库管理人员应具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。 | 符合，危险化学品仓库管理人员持证上岗，具备危险化学品储存管理范围相关的安全知识和管理能力。 | | 11.3 | 危险化学品仓库从业人员应能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握风险防范措施，掌握岗位操作技能。 | 符合，危险化学品仓库从业人员持证上岗，能理解化学品安全技术说明书的内容并掌握风险防范措施，掌握岗位操作技能。 |   6、项目与《危险化学品经营企业安全技术基本要求》（GB18265-2019）相符性分析  **表1-7与GB18265-2019相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 相关内容 | 相符性分析 | | 4.1规划选址 | | | | 4.1.1 | 危险化学品仓库应符合本地区城乡规划，选址在远离市区和居民区的常年最小频率风向的上风侧。 | 符合，项目选址位于钦州石化产业园区内的石化码头物料仓储区，选址符合广西钦州石化产业园总体发展规划，项目位于居民区常年下风向。 | | 4.1.2 | 危险化学品仓库防火间距应按GB50016的规定执行。危险化学品仓库与铁路安全防护距离，与公路、广播电视设施、石油天然气管道、电力设施距离应符合其法规要求。 | 符合，项目危险化学品仓库防火间距、与电力设施满足《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）要求。 | | 4.1.3 | 爆炸物库房除符合4.1.2要求外，与防护目标应至少保持1000 m的距离。还应按GB/T 37243的规定，采用事故后果法计算外部安全防护距离。事故后果法计算时应采用最严重事故情景计算外部安全防护距离。 | 符合，项目不涉及爆炸物储存。 | | 4.1.4 | 涉及有毒气体或易燃气体，且其构成危险化学品重大危险源的库房除符合4.1.2要求外，还应按GB/T37243的规定，采用定量风险评价法计算外部安全防护距离。定量风险评价法计算时应采用可能储存的危险化学品最大量计算外部安全防护距离。 | 符合，项目不涉及有毒气体或易燃气体储存。 | | 4.2 建设要求 | | | | 4.2.1 | 危险化学品仓库建设应按GB 50016平面布置、建筑构造、耐火等级、安全疏散、消防设施、电气、通风等规定执行。 | 符合，项目危险化学品仓库建设满足50016要求。 | | 4.2.2 | 爆炸物库房建设应按GB 50089或GB 50161平面布置、建筑与结构、消防、电气、通风等规定执行。 | 符合，项目不涉及爆炸物储存。 | | 4.2.3 | 危险化学品库房应防潮、平整、坚实、易于清扫。可能释放可燃性气体或蒸气，在空气中能形成粉尘、纤维等爆炸性混合物的危险化学品库房应采用不发生火花的地面。储存腐蚀性危险化学品的库房的地面、踢脚应采取防腐材料。 | 符合，项目危险化学品库采用不发生火花的地面，存放腐蚀性的危险化学品库房地面、踢脚均进行防腐。 | | 4.2.4 | 危险化学品储存禁忌应按GB 15603的规定执行。 | 符合，项目危险化学品储存符合GB 15603-2022要求。 | | 4.2.5 | 应建立危险化学品追溯管理信息系统，应具备危险化学品出入库记录，库存危险化学品品种、数量及库内分布等功能，数据保存期限不得少于1年，且应异地实时备份。 | 符合，项目将建立危险化学品追溯管理信息系统，并具备危险化学品出入库记录，库存危险化学品品种、数量及库内分布等功能，数据保存期限不少于1年，且异地实时备份。 | | 4.2.6 | 构成危险化学品重大危险源的危险化学品仓库应符合国家法律法规、标准规范关于危险化学品重大危险源的技术要求。 | 符合，项目不涉及危险化学品重大危险源。 | | 4.2.7 | 爆炸物宜按不同品种单独存放。当受条件限制，不同品种爆炸物需同库存放时，应确保爆炸物之间不是禁忌物品且包装完整无损。 | 符合，项目不涉及爆炸物的储存。 | | 4.2.8 | 有机过氧化物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射，并应满足不同品种的存储温度、湿度要求。 | 符合，项目不涉及有机过氧化物的储存。 | | 4.2.9 | 遇水放出易燃气体的物质和混合物应密闭储存在设有防水、防雨、防潮措施的危险化学品库房中的干燥区域内。 | 符合，项目不涉及遇水放出易燃气体的物质和混合物储存。 | | 4.2.10 | 自热物质和混合物的储存温度应满足不同品种的存储温度、湿度要求，并避免阳光直射。 | 符合，项目不涉及自热物质和混合物的储存。 | | 4.2.11 | 自反应物质和混合物应储存在危险化学品库房特定区域内，避免阳光直射并保持良好通风，且应满足不同品种的存储温度、湿度要求。自反应物质及其混合物只能在原装容器中存放。 | 符合，项目不涉及自反应物质和混合物的储存。 | | 4.3安全设施 | | | | 4.3.1 | 危险化学品库房内的爆炸危险环境电力装置应按GB50058的规定执行。危险化学品库房爆炸危险环境内使用的电瓶车铲车等作业工具应符合防爆要求。 | 符合，危险化学品库内安装电力装置符合GB50058的规定。 | | 4.3.2 | 危险化学品仓库防雷、防静电应按GB50057、GB12158的规定执行。 | 符合，项目危险化学品仓库防雷、防静电按GB50057、GB12158的规定设计。 | | 4.3.3 | 危险化学品仓库应设置通信、火灾报警装置，有供对外联络的通讯设备，并保证处于适用状态。 | 符合，项目危险化学品仓库设置通信、火灾报警装置，有供对外联络的通讯设备，保证处于适用状态。 | | 4.3.4 | 储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品库房应按GB50493的规定配备相应的气体检测报警装置，并与风机联锁。报警信号应传至24h有人值守的场所，并设声光报警器。 | 符合，项目不储存可能散发可燃气体、有毒气体的危险化学品。 | | 4.3.5 | 储存易燃液体的危险化学品库房应设置防液体流散措施。剧毒物品的危险化学品库房应安装通风设备。 | 符合，项目不储存剧毒和易燃危险化学品。 | | 4.3.6 | 危险化学品仓库应在库区建立全覆盖的视频监控系统。 | 符合，危险化学品仓库在库区建立全覆盖的视频监控系统。 | | 4.3.7 | 危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上，应按GB 2894的规定设置明显的安全警示标志。不能用水、泡沫等灭火的危险化学品库房应在库房外适当位置设置醒目标识。 | 符合，危险化学品库房、作业场所和安全设施、设备上，应按GB 2894的规定设置明显的安全警示标志。不能用水、泡沫等灭火的危险化学品库房应在库房外适当位置设置醒目标识。 | | 4.3.8 | 危险化学品仓库应按GB50016、GB50140的规定设置消防设施和消防器材。 | 符合，危险化学品仓库按GB50016、GB50140的规定设置消防设施和消防器材。 | | 4.3.9 | 危险化学品仓库应按GB30077的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。 | 符合，危险化学品仓库按GB30077的规定配备相应的防护装备及应急救援器材、设备、物资，并保障其完好和方便使用。 |   7、项目与《广西红树林资源保护规划（2020-2030年）》相符性分析  广西红树林资源保护规划（2020-2030年）中设有禁止开发建设的红树林区域、限制开发建设的红树林区域、红树林生态修复规划区域。  项目北面约576m处存在限制开发的红树林区域、红树林生态修复规划区域，本项目占地不占用上述区域。  项目西面3700m处分布有广西壮族自治区茅尾海红树林自然保护区（七十二泾片区），该片区域属于禁止开发的红树林区域，项目占地不涉及该区域，项目环境风险中大气评价范围涉及。  综上，项目符合《广西红树林资源保护规划（2020-2030年）》。  8、与《地下水管理条例》（2021年12月1日起施行）第四十二条符合性分析  **表1-8与《地下水管理条例》的相符性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 相关内容 | 相符性分析 | | 1 | 第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。 | 符合，本项目地块不涉及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。 | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 项目来由：  广西志得实业有限公司位于钦州市中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区金鼓江西岸，于2016年5月建设广西钦州志得物流中心项目，主要从事一般货物贮存和矿石加工。现有工程环保手续办理情况如下：  现有工程环评报告表于2016年5月31日取得钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）文件《关于广西钦州志得物流中心项目环境影响报告表的批复》，（钦港环管字〔2016〕13号）；  现有工程于2019年10月28日通过水、气、声自主验收，2020年1月8日取得钦州市生态环境局文件《钦州市生态环境局关于广西钦州志得物料中心项目固体废物环境保护设施竣工验收申请的批复》，（钦港环验字〔2020〕3号）。  2016年6月23日钦州市工商行政管理局同意建设单位将“广西钦州志得物流有限公司”将企业名称变更为“广西志得实业有限公司”。  现为了企业的发展和区域危险化学品仓储需求，广西志得实业有限公司拟对2号仓库由一般货物仓库改造成危险化学品仓库，并新建4号、5号危险化学品仓库，危险化学品全过程为原包装进出，不进行任何分装、灌装等作业。项目备案分三期建设，由于二期、三期建设内容未进行详细规划设计，故本次评价仅对一期建设内容（改建2号仓库、新建4号、5号危险化学品仓库及配套工程）进行评价。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号），改扩建项目应进行环境影响评价工作。为此，广西志得实业有限公司委托我公司承担钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）的环境影响评价工作。改扩建项目从事危险化学品储存，在《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中属于“N5942危险化学品仓储”，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“五十三、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中的“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，需编制环评报告表。  我公司接受委托后，成立项目环境影响评价工作小组，在组织有关人员进行现场勘查和资料收集的基础上，依据国家和地方相关法律法规及有关规定，严格按照环境影响评价技术导则要求，编制《钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）环境影响报告表》，供建设单位上报审批。  1、项目组成  项目投资17000万元。根据项目备案，备案建设内容分为三期建设，一期改扩建危险品仓库三座，占地面积15000m2，计容面积30000m2；二期改扩建危险品仓库一座、储罐区、保税仓库一座、占地面积36000m2，计容面积72000m2；三期改扩建高标准仓库一座及办公配套设施占地面积35000m2。  由于二期、三期建设内容未进行详细规划设计，故本次评价仅对一期建设内容（改建2号仓库、新建4号、5号危险化学品仓库及相关配套工程）进行评价。  改扩建项目仅从事危险化学品的仓储，不涉及任何物料生产加工活动，危险化学品前期及后期转运由建设单位和第三方有相关资质单位承担，第三方有相关资质单位的运输不在本次评价范围内。2号仓库改建后，2号仓库原贮存的一般货物暂存至1号仓库，现有工程贮存的一般货物年周转量不变，仅增加周转频次。  **表2-1 改扩建项目工程建设内容组成一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 建设名称 | 项目建设规模 | 备注 | | 主体工程 | 2号仓库 | 1F，占地面积6932.95m2，高12m，混凝土钢框架结构，仓库分为5个隔间，改造成2号仓库危险化学品隔间A、B、C、D、E（占地面积均为1377m2），A、B、C隔间内再分为碱储间、酸储间、毒害品储间。 | 改建，已建，将现有工程的2号仓库内的5个隔间改造成危险化学品仓库。现状2号仓库地面未进行重点防渗改建。 | | 4号仓库 | 1F，高12.15m，占地面积2592m2，混凝土钢框架结构，储存危险化学品，内分为碱储间、酸储间、毒害品储间。 | 新建，已建 | | 5号仓库 | 1F，高15m，占地面积5740m2，混凝土钢框架结构，储存危险化学品，内分为碱储间、酸储间、毒害品储间。 | 新建，在建 | | 危险品集装箱拆装棚 | 1F，高15m，占地面积2997m2，危险化学品的卸均在此棚内进行。 | 新建，已建 | | 危险品停车场 | 露天，占地1144m2。 | 新建，未建 | | 2号堆场 | 露天堆场，占地面积约8753m2，用于危险化学品集装箱空箱的堆放，堆放高度15m。 | 改建，原用于一般货物集装箱空箱堆放 | | 3号堆场 | 露天堆场，占地面积约1755m2，用于危险化学品集装箱空箱的堆放，堆放高度15m。 | | 辅助工程 | 调度中心 | 位于危险品集装箱拆装棚南面，1F，占地面积114.20m2。 | 新建，未建 | | 公用工程 | 给水 | 由园区自来水厂供给。 | 依托现有工程 | | 排水 | 初期雨水经360m3初期雨水池收集后排至钦州港工业污水集中处理厂处理；事故废水经新建1000m3事故应急池收集后经监测满足钦州港工业污水集中处理厂进水水质的，可抽运至钦州港工业污水集中处理厂处理，不符合钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求的，委托有能力处置的单位处置。 | 新建初期雨水和事故应急池 | | 供电 | 由园区电网供给。 | 依托现有工程 | | 环保工程 | 废气治理措施 | 无组织废气采用加强通风措施。 | 新建 | | 防渗防腐  系统 | 2号仓库、4号仓库、5号仓库、初期雨水池、事故应急池、危险废物暂存间、导流沟防渗结构层渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | 新建，未建 | | 导流沟 | 2号仓库、4号仓库、5号仓库设独立导流沟，导流沟连接事故应急池。 | 新建，未建 | | 收集池 | 2号仓库、4号仓库、5号仓库均各设1个2m3收集池，用于收集事故情况下的消防废水、冲洗废水或泄漏的废液，收集池连接事故应急池。 | 新建，未建 | | 事故应急池 | 一座1000m3事故应急池，位于3号仓库西南面。危险化学品仓库设导流沟，导流沟与1000m3事故应急池相连接。 | 事故应急池已建设，未重点防渗 | | 危废暂存间 | 2m2，位于调度中心，用于贮存项目可能产生的危险废物。 | 新建，未建 | | 初期雨水收集池 | 容积为350m3，位于危险品停车场西面。 | 新建，未建 | | 地下水风险防范 | 在项目2号仓库东面地下水下游设置一个地下水监控井SK01（E108.634299°，N21.742479°），用于定期跟踪监测项目地下水水质情况。 | 新建，未建 |   2、储存方案  2号仓库、4号仓库、5号仓库分别贮存危险化学品，年总周转危险化学品224500t，均为常温常压下贮存。  改扩建项目主要储存方案详见表2-1。  **表2-2 改扩建项目储存方案一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 状态 | 周转量t/a | 最大储存量t | 包装形式 | 火灾危险性 | 储存位置 | 来源 | 去向 | | 1 | 氢氧化钾 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间A（A1碱储间） | 全国各地 | 全国各地 | | 2 | 氢氧化钾溶液[含量≥30%] | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 3 | 氢氧化锂 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | | 4 | 氢氧化锂溶液 | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 5 | 氢氧化钠 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | | 6 | 氢氧化钠溶液[含量≥30%] | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 7 | 盐酸 | 液 | 1500 | 300 | 桶装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间A（A2酸储间） | | 8 | 正磷酸 | 液 | 1500 | 300 | 桶装 | 戊类 | | 9 | 多聚磷酸 | 液 | 1500 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 10 | 硫酸镍 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间A（A3毒害品储间） | | 11 | 氟硅酸钾 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 12 | 氟硅酸钠 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 13 | 氟化铵 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 14 | 氟化钡 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 15 | 氟化钾 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 16 | 氟化钠 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 17 | 氟化氢铵 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 18 | 氟化锌 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 19 | 氟硅酸锌 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 20 | 二水氯化钡 | 液 | 1000 | 50 | 桶装 | 戊类 | | 21 | 石棉[含：阳起石石棉、铁石棉、透闪石石棉、直闪石石棉、青石棉] | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 22 | 氢氧化钾 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间B（B1碱储间） | | 23 | 氢氧化钾溶液[含量≥30%] | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 24 | 氢氧化锂 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | | 25 | 氢氧化锂溶液 | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 26 | 氢氧化钠 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | | 27 | 氢氧化钠溶液[含量≥30%] | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 28 | 盐酸 | 液 | 1500 | 300 | 桶装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间B（B2酸储间） | | 29 | 正磷酸 | 液 | 1500 | 300 | 桶装 | 戊类 | | 30 | 多聚磷酸 | 液 | 1500 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 31 | 硫酸镍 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间B（B3毒害品储间） | | 32 | 氟硅酸钾 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 33 | 氟硅酸钠 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 34 | 氟化铵 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 35 | 氟化钡 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 36 | 氟化钾 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 37 | 氟化钠 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 38 | 氟化氢铵 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 39 | 氟化锌 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 40 | 氟硅酸锌 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 41 | 二水氯化钡 | 液 | 1000 | 50 | 桶装 | 戊类 | | 42 | 石棉[含：阳起石石棉、铁石棉、透闪石石棉、直闪石石棉、青石棉] | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 43 | 氢氧化钾 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间C（C1碱储间） | | 44 | 氢氧化钾溶液[含量≥30%] | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 45 | 氢氧化锂 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | | 46 | 氢氧化锂溶液 | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 47 | 氢氧化钠 | 固 | 1500 | 150 | 袋装 | 戊类 | | 48 | 氢氧化钠溶液[含量≥30%] | 液 | 1500 | 150 | 桶装 | 戊类 | | 49 | 盐酸 | 液 | 1500 | 300 | 桶装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间C（C2酸储间） | | 50 | 正磷酸 | 液 | 1500 | 300 | 桶装 | 戊类 | | 51 | 多聚磷酸 | 液 | 1500 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 52 | 硫酸镍 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间C（C3毒害品储间） | | 53 | 氟硅酸钾 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 54 | 氟硅酸钠 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 55 | 氟化铵 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 56 | 氟化钡 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 57 | 氟化钾 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 58 | 氟化钠 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 59 | 氟化氢铵 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 60 | 氟化锌 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 61 | 氟硅酸锌 | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 62 | 二水氯化钡 | 液 | 1000 | 50 | 桶装 | 戊类 | | 63 | 石棉[含：阳起石石棉、铁石棉、透闪石石棉、直闪石石棉、青石棉] | 固 | 1000 | 50 | 袋装 | 戊类 | | 64 | 氢氧化钠 | 固/液 | 2000 | 200 | 袋装/桶装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间E | | 65 | 碳酸钡 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 66 | 氟硅酸锌 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 67 | 氟硅酸镁 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 68 | 氟硅酸钠 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 69 | 硫酸锰 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 70 | 氢氧化钾 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 71 | 氢氧化锂 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 72 | 多聚磷酸 | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | 2号仓库危险化学品隔间D | | 73 | 硫酸镁 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 74 | 硫酸锌 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 75 | 盐酸 | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 76 | 硫酸镍 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 77 | 磷酸 | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 78 | 氢氧化钾 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | 4号仓库危险化学品隔间A（碱储间） | | 79 | 氢氧化钾溶液[含量≥30%] | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 80 | 氢氧化锂 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 81 | 氢氧化锂溶液 | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 82 | 氢氧化钠 | 固 | 2000 | 200 | 袋装 | 戊类 | | 83 | 氢氧化钠溶液[含量≥30%] | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 84 | 盐酸 | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | 4号仓库危险化学品隔间B（酸储间） | | 85 | 正磷酸 | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 86 | 多聚磷酸 | 液 | 2000 | 200 | 桶装 | 戊类 | | 87 | 硫酸镍 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | 4号仓库危险化学品隔间C（毒害品储间） | | 88 | 氟硅酸钾 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 89 | 氟硅酸钠 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 90 | 氟化铵 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 91 | 氟化钡 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 92 | 氟化钾 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 93 | 氟化钠 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 94 | 氟化氢铵 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 95 | 氟化锌 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 96 | 氟硅酸锌 | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 97 | 二水氯化钡 | 液 | 1500 | 100 | 桶装 | 戊类 | | 98 | 石棉[含：阳起石石棉、铁石棉、透闪石石棉、直闪石石棉、青石棉] | 固 | 1500 | 100 | 袋装 | 戊类 | | 99 | 氢氧化钾 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | 5号仓库危险化学品隔间A（碱储间） | | 100 | 氢氧化钾溶液[含量≥30%] | 液 | 4000 | 1000 | 桶装 | 戊类 | | 101 | 氢氧化锂 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 102 | 氢氧化锂溶液 | 液 | 4000 | 1000 | 桶装 | 戊类 | | 103 | 氢氧化钠 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 104 | 氢氧化钠溶液[含量≥30%] | 液 | 4000 | 1000 | 桶装 | 戊类 | | 105 | 盐酸 | 液 | 4000 | 1000 | 桶装 | 戊类 | 5号仓库危险化学品隔间B（酸储间） | | 106 | 正磷酸 | 液 | 4000 | 1000 | 桶装 | 戊类 | | 107 | 多聚磷酸 | 液 | 4000 | 1000 | 桶装 | 戊类 | | 108 | 硫酸镍 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | 5号仓库危险化学品隔间C（毒害品储间） | | 109 | 氟硅酸钾 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 110 | 氟硅酸钠 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 111 | 氟化铵 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 112 | 氟化钡 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 113 | 氟化钾 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 114 | 氟化钠 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 115 | 氟化氢铵 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 116 | 氟化锌 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 117 | 氟硅酸锌 | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 | | 118 | 二水氯化钡 | 液 | 4000 | 1000 | 桶装 | 戊类 | | 119 | 石棉[含：阳起石石棉、铁石棉、透闪石石棉、直闪石石棉、青石棉] | 固 | 4000 | 1000 | 袋装 | 戊类 |   3、主要设备  **表2-3 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 改扩建项目数量 | 现有工程数量 | 改扩建后全厂数量 | | 1 | 正面吊 | 45t | 辆 | 3 | 2 | 5 | | 2 | 叉车 | 7t | 辆 | 0 | 8 | 8 | | 3 | 风机 | — | 台 | 2 | 7 | 9 |   4、主要原辅料  改扩建项目不涉及物料生产工序，主要原辅料见表2-4。  **表2-4 主要原辅材料及动力消耗表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原料名称 | 形态 | 数量 | 备注 | | 1 | 电 | — | 1500kW·h | 园区电网 |   **表2-5 改扩建项目原辅材料与现有工程对比情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原料名称 | 形态 | 总消耗量 | 改扩建项目消耗量 | 现有工程消耗量 | “以新带老”消减量 | 备注 | | 1 | 电 | — | 1000kW·h | 500kW·h | 2500kW·h | 2000kW·h | 增加用量 | | 2 | 水 | 液态 | 8748 | 0 | 8748 | — | 用量不变 |   项目原辅料中与污染排放有关的组分：  改扩建项目不涉及生产，无原辅料涉及与污染物有关的组分。   1. 本项目涉及的危险化学品理化性能指标   项目贮存的危险化学品不涉及易燃易爆，毒性等级划分依据《职业性接触毒物危害程度分级》（GB5044-85），项目危险化学品理化性质指标见下表。  **表2-6 危险化学品理化性能指标一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物料名称 | 危险化学品分类 | 爆炸极限%(V/V) | 毒性等级 | | 1 | 多聚磷酸 | 皮肤腐蚀/刺激，类别1  严重眼损伤/眼刺激，类别1 | 无意义 | Ⅳ | | 2 | 氢氧化钠 | 皮肤腐蚀/刺激，类别1A  严重眼损伤/眼刺激，类别1 | 无意义 | Ⅳ | | 3 | 氢氧化锂 | 急性毒性－吸入，类别3  皮肤腐蚀/刺激，类别1  严重眼损伤/眼刺激，类别1  生殖毒性，类别1A  特异性靶器官毒性－一次接触，类别1 | 无意义 | Ⅳ | | 4 | 氢氧化钾 | 皮肤腐蚀/刺激，类别 1A  严重眼损伤/眼刺激，类别 1 | 无意义 | Ⅳ | | 5 | 氟硅酸钠 | 急性毒性一经口，类别3\*  急性毒性一经皮，类别3\*  急性毒性－吸入，类别3\* | 无意义 | Ⅲ | | 6 | 盐酸 | 皮肤腐蚀/刺激，类别1B  严重眼损伤/眼刺激，类别1  特异性靶器官毒性－一次接触，类别3（呼吸道刺激）  危害水生环境－急性危害，类别2 | 无意义 | Ⅲ | | 7 | 硫酸镍 | 皮肤腐蚀/刺激，类别2  呼吸道致敏物，类别1  皮肤致敏物，类别1  生殖细胞致突变性，类别2  致癌性，类别1A  生殖毒性，类别1B  特异性靶器官毒性－反复接触，类别1  危害水生环境－急性危害，类别1  危害水生环境－长期危害，类别1 | 无意义 | Ⅳ | | 8 | 氟硅酸镁 | 急性毒性一经口，类别3 | 无意义 | Ⅳ | | 9 | 氟化钠 | 急性毒性一经口，类别3  皮肤腐蚀/刺激，类别2  严重眼损伤/眼刺激，类别2 | 无意义 | Ⅱ | | 10 | 氟化锌 | 严重眼损伤/眼刺激，类别2B  特异性靶器官毒性－一次接触，类别3（呼吸道刺激）  特异性靶器官毒性－反复接触，类别1  危害水生环境－急性危害，类别1  危害水生环境－长期危害，类别1 | 无意义 | — | | 11 | 氟化钡 | 急性毒性一经口，类别3  严重眼损伤/眼刺激，类别2  生殖毒性，类别2  特异性靶器官毒性－一次接触，类别3（呼吸道刺激）  特异性靶器官毒性－反复接触，类别1 | 无意义 | — | | 12 | 氟硅酸锌 | 急性毒性一经口，类别3  严重眼损伤/眼刺激，类别2  特异性靶器官毒性－一次接触，类别3（呼吸道刺激）  特异性靶器官毒性－反复接触，类别1 | 无意义 | — | | 13 | 石棉（含：阳起石石  棉、铁石棉、透闪石石棉、直闪石石棉、青石棉） | 生殖细胞致突变性，类别2  致癌性，类别1A  特异性靶器官毒性－反复接触，类别1 | 无意义 | — | | 14 | 氟硅酸钾 | 急性毒性一经口，类别3  急性毒性一经皮，类别3 | 无意义 | — | | 15 | 氟化铵 | 急性毒性一经口，类别3  急性毒性一经皮，类别3  急性毒性－吸入，类别3 | 无意义 | Ⅱ | | 16 | 氟化钾 | 急性毒性一经口，类别3  急性毒性一经皮，类别3  急性毒性－吸入，类别3  危害水生环境－急性危害，类别2 | 无意义 | Ⅱ | | 17 | 氢氧化锂溶液 | 皮肤腐蚀/刺激，类别1A  严重眼损伤/眼刺激，类别1 | 无意义 | Ⅳ | | 18 | 氢氧化钠溶液（含量≥30%） | 皮肤腐蚀/刺激，类别1A  严重眼损伤/眼刺激，类别1 | 无意义 | Ⅳ | | 19 | 磷酸、食品磷酸 | 皮肤腐蚀/刺激，类别1B  严重眼损伤/眼刺激，类别1 | 无意义 | Ⅳ |   6、改扩建项目涉及重点监管的危险化学品情况  ⑴重点监管危险化学品  根据原国家安全生产监督管理总局《首批重点监管的危险化学品名录》（安监总管三〔2011〕95号）和《关于公布第二批重点监管危险化学品名录的通知》（安监总管三〔2013〕12号）的规定，本项目不涉及重点监管危险化学品。  ⑵易制毒化学品  根据《易制毒化学品管理条例》（中华人民共和国国务院令第445号，根据2018年9月18日《国务院关于修改部分行政法规的决定》第三次修订）、《关于将4-苯胺基-N-苯乙基哌啶、N-苯乙基-4-哌啶酮、N-甲基-1-苯基-1-氯-2-丙胺、溴素、1-苯基-1-丙酮5种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、卫生计生委、海关总署、国家安全监管总局、国家食品药品监管总局2017年12月22日发布，自2018年2月1日起施行）、《关于将3-氧-2-苯基丁酸甲酯、3-氧-2-苯基丁酰胺、2-甲基-3-[3，4-（亚甲二氧基）苯基]缩水甘油酸、2-甲基-3-[3，4-（亚甲二氧基）苯基]缩水甘油酸甲酯、苯乙腈和γ-丁内酯6种物质列入易制毒化学品管理的公告》（公安部、商务部、国家卫生健康委员会、应急管理部、海关总署、国家药品监督管理局2021年8月16日发布，自2021年9月20日起施行）等的相关规定，本项目盐酸涉及易制毒化学品。  ⑶剧毒品  根据《危险化学品目录》（2022调整版）规定，本项目不涉及剧毒化学品。  ⑷高毒物品  根据《高毒物品目录》（2003年版），本项目氟及其化合物、石棉涉及高毒品。  ⑸易制爆化学品  根据《易制爆危险化学品名录》（2017年版）的规定，本项目不涉及易制爆危险化学品。  ⑹监控化学品  根据《各类监控化学品名录》《列入第三类监控化学品的新增品种清单》辨识，本项目未涉及第一、二、三类监控危险化学品。  ⑺特别管控危险化学品  根据《特别管控危险化学品目录》（第一版）（应急管理部、工业和信息化部、公安部、交通运输部公告2020年第3号）的规定，本项目不涉及特别管控危险化学品。  7、工作制度和劳动定员  改扩建项目依托现有工程工作人员，均为持证上岗；员工不在厂内食宿，每天工作8h，年工作360d；值守人员设三班，每班1人，每班8h，设监控设施24小时记录。  8、总平面布置  改扩建项目新建的5号仓库位于现有工程矿石加工区的南面，新建的4号仓库位于5号仓库南面，改建的2号仓库位于4号仓库南面，2号堆场位于2号仓库西面，2号堆场北面依次为调度中心、3号堆场和危险品集装箱拆装棚、初期雨水收集池和危险品停车场，事故应急池位于1号仓库南面。项目仓库布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）、《采用撬装式加油装置的汽车加油站技术规范》（SH/T 3134-2002）要求。  改扩建项目建成后，全厂总平面布置呈东西方向条形，东面部分从北往南依次为矿石加工区、5号仓库、4号仓库、2号仓库、3号仓库（3号仓库拟用于贮存一般货物，但具体储存货物未确定，不在本次评价范围内）、1号堆场（一般货物集装箱空箱堆场）、事故应急池；西面部分从北往南依次为危险品停车场、初期雨水收集池、危险品集装箱拆装棚、3号堆场（危险化学品集装箱空箱堆场）、2号堆场（危险化学品集装箱空箱堆场）、1号仓库。项目总平面布置示意图见附图2。  **表2-7 项目与厂区、周边设施防火间距表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设施名称 | 相对位置 | 其他设施 | 规范距离（m） | 设计距离（m） | 对比 | 规范依据 | | 1 | 2号仓库（丙类、其他非易燃易爆危险货物） | 西 | 临港大道 | / | 187 | / | 无规范要求 | | 南 | 滨海公路 | / | 218 | / | | 西 | 220KV久港线 | / | 149 | / | | 南 | 3号仓库 | 10 | 11.2 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.5.2条 | | 北 | 4号仓库 | 10 | 17 | 符合 | | 西 | 调度中心 | 10 | 41.5 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.5.2条 | | 西北 | 柴油橇装加油站 | 16 | 113 | 符合 | SH/T3134-2002第4.4条 | | 2 | 4号仓库（丙类、其他非易燃易爆危险货物） | 西 | 临港大道 | / | 210 | / | 无规范要求 | | 南 | 滨海公路 | / | 345 | / | | 西 | 220KV久港线 | / | 174 | / | | 南 | 2号仓库 | 10 | 17 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.5.2条 | | 北 | 5号仓库 | / | 0 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.5.2条注2 | | 西 | 调度中心 | 10 | 51.5 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.5.2条 | | 西北 | 柴油橇装加油站 | 16 | 66 | 符合 | SH/T3134-2002第4.4条 | | 3 | 5号仓库（丙类、其他非易燃易爆危险货物） | 西 | 临港大道 | / | 216 | / | 无规范要求 | | 南 | 滨海公路 | / | 390 | / | | 西 | 220KV久港线 | / | 156 | / | | 南 | 4号仓库 | / | 0 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.5.2条注2 | | 西 | 调度中心 | 10 | 67.5 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.5.2条 | | 西北 | 维修车间（丁类） | 10 | 32 | 符合 | GB50016-2014 （2018年版）第3.4.1条 | | 西 | 柴油橇装加油站 | 16 | 41.4 | 符合 | SH/T3134-2002第4.4条 |   9、项目水平衡  改扩建项目不新增员工，不新增生活污水，废水主要为初期雨水，初期雨水经初期雨水收集后排至园区污水管网进入钦州港工业污水集中处理厂处理。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **工艺流程简述**  （一）工艺流程  本项目主要危险化学品仓储项目，危险化学品的运输由建设单位和有相关资质的第三方单位承担，本项目无任何物料生产行为，仅提供仓储服务，也不进行任何形式的分装、灌装。仓库暂存的货物采用集装箱拆装箱工艺。  仓库暂存的货物装卸工艺：  1、货物抵达，卸货  ⑴签订仓储运输合同  ⑵货物到达后，按照预定的卸货计划，以叉车或人工从集装箱中卸货至仓库暂存。  ⑶按原来包装，要求发货方准备同包装的备用袋；作业时如发现包装破损，渗漏等问题，及时换包装后再作业装箱。  2、货物装箱发货  ⑴确定发货的时间，货运空箱用汽车先拉到作业场所。  ⑵在作业区摆好空箱，打开并固定箱门。把集装箱空箱提到指定操作区域，打开箱门并固定好，按照预定的装箱计划，以叉车或人工从汽车装货入箱，作业完成关好柜门，用汽车吊把重箱摆放到暂存区域，整车则直接装入厢车。  ⑶按原来包装，要求发货方准备同包装的备用袋；作业时如发现包装破损，渗漏等问题，及时换包装后再作业装箱。  IMG_256  **图2-2项目危险化学品仓库储存工艺流程**  所有物料均为原包装进出，危险化学品采用常温常压密闭式贮存，包装桶不留气密口，贮存的物料不涉及受热易分解物质，易挥发性液体主要为盐酸，盐酸包装桶贮存量为包装桶的80%，正常贮存条件下，基本无废气挥发到大气环境中，运输车辆不在厂内清洗，无冲洗废水产生，仅搬运货物产生汽车尾气及噪声，货物破损时更换包装产生的废包装袋/桶。  项目运营期产生的污染因子如下表。  **表2-8 项目运营期产污情况一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 种类 | 污染因子 | 产污环节 | | 废气 | 运输扬尘 | 颗粒物 | 道路运输 | | 汽车尾气 | CO、HC、NO2 | 叉车、来往运输车辆 | | 废水 | 初期雨水 | COD、石油类、SS | 厂区 | | 固体废物 | 废包装袋/桶 | 废包装袋/桶 | 更换包装 | | 噪声 | 设备运行噪声 | 等效连续A声级 | 风机 | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **1、现有工程概况**  现有工程项目主要从事矿石、建材、粮食、日用品等物品的仓储物流，不涉及化学品、有毒有害物品和易燃易爆物品的仓储物流。现有工程主要建设内容为：建设1栋1F生活区（总建筑面积3500m2）、1栋2F办公区（总建筑面积2000m2）、2栋1F仓库（1号仓库、2号仓库）（总建筑面积22000m2）、拆装箱堆场（总建筑面积20000m2）、散货堆场（总建筑面积10000m2，盖棚及硬底化）、临时停车场（总建筑面积350m2）、矿石加工区（总建筑面积22000m2，盖棚及硬底化）等，以及配套建设公用设施、绿化工程、环保工程。项目年拆装15万标箱、年加工矿石100万吨。  根据建设单位规划，现有工程项目拟取消1栋1F生活区、1栋2F办公区，取消食堂。  **2、现有工程环保审批及排污许可证申领情况**  ⑴现有工程环保审批手续情况  2016年5月，广西志得实业有限公司委托重庆市环境保护工程设计研究院有限公司编制了《广西钦州志得物流中心项目环境影响报告表》，并于2016年5月31日取得钦州市生态环境局（原钦州市环境保护局）文件《关于广西钦州志得物流中心项目环境影响报告表的批复》，（钦港环管字〔2016〕13号）。项目于2019年10月28日通过水、气、声自主验收，2020年1月8日取得钦州市生态环境局文件《钦州市生态环境局关于广西钦州志得物料中心项目固体废物环境保护设施竣工验收申请的批复》，（钦港环验字〔2020〕3号）。  2016年6月23日钦州市工商行政管理局同意建设单位将“广西钦州志得物流有限公司”企业名称变更为“广西志得实业有限公司”。  环评及验收批示情况见下表：  **表2-9 现有工程环保审批情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 项目名称 | 审批文件 | 审批时间 | 审批部门 | | 环评 | 广西钦州志得物流中心项目 | 钦港环管字〔2016〕13号 | 2016.05.31 | 钦州市生态环境局 | | 验收 | 钦港环验字〔2020〕3号 | 2020.01.08 | | 自主验收 | 2019.10.28 | — |   **表2-10 广西钦州志得物流中心项目环评批复要求落实情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 钦港环管字〔2016〕13号要求 | 落实情况 | | 1 | 项目必须严格按许可的物质种类范围进行经营，严禁从事涉及危险化学品、有毒有害物品、易燃易爆物品的仓储物流。 | 已落实，项目严格按许可的物质种类范围进行经营，未从事涉及危险化学品、有毒有害物品、易燃易爆物品的仓储物流。 | | 2 | 项目中转货物均要求放置于盖棚堆场或露天堆场的集装箱内，矿石加工区及堆场要求全部做到硬底化；矿石破碎工序要求安装相应的防尘设施，场内须安装洒水喷淋设施对易产生扬尘的货物装卸、矿石加工过程进行洒水抑尘，并采取有效措施防止厂内扬尘的无组织排放。厂地内不得对集装箱开展清洗作业，不得在场内从事洗矿作业。 | 已落实，项目中转货物均放置在盖棚仓库内，未能及时卸货的货物临时堆放在集装箱内；矿石破碎工序采用脉冲布袋除尘处理后仓库内无组织排放，矿石加工过程采用洒水抑尘方式，减少粉尘无组织排放。厂地内不对集装箱开展清洗作业，不在场内从事洗矿作业。 | | 3 | 场区要求按照“雨污分流”原则建设排水系统，室外雨水进入市政雨水管网，生活污水经处理达标后排放。 | 落实，项目采用雨污分流制，雨水经雨水沟收集后排入钦州湾海域，生活污水经化粪池处理后排入钦州港工业污水集中处理厂处理。 | | 4 | 选用低噪声设备，合理布置高噪声设备并采取有效的隔声、基础减振、绿化等降噪措施，并按有关规定安排作业时间，确保厂界噪声达标排放。 | 落实，根据验收监测，项目西面厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。 | | 5 | 车辆维修及机械修理产生的废矿物油、废油抹布等属危险废物，必须委托具有危险废物经营许可资质的单位进行处理，其收集、储存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等的有关规定，转移须执行转移联单制度。厂区内必须按照相关规范建设危险废物临时贮存场所，临时贮存场所必须做到“防扬撒、防流失、防渗漏”。废机油桶集中交由厂家回收处理。 | 建设单位未在厂内设置危险废物暂存间，车辆维修委托第三方公司进行维修保养，不在厂内进行，无危险废物产生。 | | 6 | 食堂燃料要求使用液化气、天然气、电等清洁能源 | 落实，食堂燃料使用清洁能源。 | | 7 | 按设计要求落实场区道路及绿化，加强对道路的清扫。 | 落实，项目已在厂内进行绿化，定期进行道路清扫。 | | 8 | 严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后你单位必须向我局申请办理排污许可证（临时）方可进行试生产。在试生产三个月内必须按照规定程序向我局申请竣工环境保护验收。 | 落实，项目已执行三同时，已进行验收。 |   **表2-1 验收批复要求落实情况一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 钦港环验字〔2020〕3号、自主验收要求 | 落实情况 | | 1 | 对各类固体废物分类收集，按质处理，做到“资源化、减量化、无害化”。 | 已落实，固体废物均得到合理处置。 | | 2 | 按危险废物规范化管理要求做好危险废物的管理处置工作。 | 未落实，项目未建设危险废物暂存间和管理台账，现有工程车辆不在厂内进行维护检修，现有工程不产生危险废物。 | | 3 | 落实环境风险管控措施，提高突发环境事件应对能力。 | 已落实环境风险管控措施。 | | 4 | 严格落实环境保护主体责任，落实对租赁本项目部分场地开展其他项目业务的环境保护监管责任。 | 已落实，建设单位已落实对租赁本项目部分场地开展其他项目业务的环境保护监管责任。 |   ⑵现有工程排污许可证申领情况  现有工程项目未办理排污许可证。  **3、现有工程污染物排放及防范措施情况**  **3.1 现有工程废气产生及排放情况及防治措施**  现有工程废气排放情况及防治措施详见下表。  **表2-12 现有工程废气排放情况及防治措施情况表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气名称 | 污染物 | 产污来源 | 排放量（t/a） | 处理措施 | 排放方式 | | 运输扬尘 | 颗粒物 | 一般货物运输 | 0.52 | 厂内道路定期清扫 | 无组织 | | 汽车尾气 | CO | 0.87 | 汽车定期维修保养 | 无组织 | | NOx | 1.16 | | 饮食油烟 | 油烟 | 食堂 | 0.00648 | 油烟净化机 | 有组织 | | 矿石加工废气 | 颗粒物 | 矿石加工 | 11.3 | 脉冲布袋除尘器 | 无组织 |   ⑴汽车尾气  现有工程厂内运输车辆和来往车辆会产生汽车尾气，进出车辆以柴油为燃料，车辆启、停会排放汽车尾气，主要污染物为CO、NO2、HC等污染物质，属于无组织排放。项目年拆装15万标箱一般货物，约为300万吨一般货物。厂内仓库货物装卸的叉车载重约为7t，则项目仓库运输货物叉车流量约为428571辆/a，叉车在厂内装卸货物运输平均距离约为20m。集装箱运输车辆按一辆车次运输一个集装箱，则车流量为150000辆/a，在厂区运输平均距离约为100m。  大货车运行过程中的污染排放因子见表2-13。  **表2-13动车尾气污染物排放限值 单位：mg/m·辆**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 车型 | CO | NOx | 备注 | | 小型车 | 1.0 | 0.06 | Ⅴ阶段 | | 中型车 | 1.81 | 0.075 | | 大型车 | 1.5 | 2.0 |   车辆运行过程中废气排放量见表2-14。  **表2-14 运输车辆尾气污染物排放源强 单位：t/ a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染源 | CO | NOx | | 运输车辆尾气 | 0.87 | 1.16 |   ⑵运输扬尘  项目贮存的货物在厂区道路上运输会产生运输扬尘，本评价采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中道路扬尘计算公式：      **表2-15 车辆运输扬尘源强计算表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 公式参数 | 单位 | 取值 | 计算结果 | | ki—TSP的粒度乘数 | / | 3.23 | / | | sL—道路积尘负荷 | g/m2 | 12 | / | | W—平均车重 | t | 7 | / | | —污染控制技术对扬尘的去除率 | % | 66 |  | | Epi—颗粒物排放系数 | g/（km·辆） | / | 76.69 | | 公式参数 | 单位 | 取值 | 计算结果 | | LR—道路长度 | km | 0.1 | / | | NR—平均车流量 | 辆/a | 150000 | / | | nr—不起尘天数 | 天/a | 200 | / | | WRi—颗粒物总排放量 | t/a | / | 0.52 |   运输车辆扬尘产生量为1.53t/a，项目采取对厂区路面进行硬化处理、定期清扫及洒水降尘、控制车辆进厂速度等措施，可有效减少66%运输扬尘，则运输扬尘排放量为0.52t/a。  ⑶饮食油烟  现有工程厂区设有食堂提供就餐，就餐人数为50人，食用油耗油系数取经验值3kg/100人·d，则食堂消耗食用油1.5kg/d，消耗食用油540kg/a，一般油烟挥发量占耗油量的2%~4%，平均为3%，则油烟产生量16.2kg/a。食堂油烟通过一套油烟净化器处理，厨房内油烟净化器的排风量为2000m3/h，食堂共设一个灶头，食堂每日使用时间约5h，油烟净化器对油烟的处理效率为60%，则油烟的排放量为6.48kg/a。则油烟废气排放浓度约为1.8mg/m3。厨房油烟废气经过专用管道引至楼顶排放，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度2.0mg/m3的标准限值要求。  ⑷矿石加工废气  参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》石灰石破碎颗粒物产生系数为1.13kg/t产品，袋式除尘对颗粒物的去除效率为99%，项目破碎100万t/a矿石，则矿石加工颗粒物产生量为1130t/a，经脉冲布袋除尘器处理后仓库内排放，颗粒物排放量为11.3t/a。  建设单位未对现有工程做废气例行监测，根据现有工程竣工环保验收监测，验收检测期间，现有工程厂区无组织废气监测结果见表2-16。  **表2-16 无组织废气监测结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  日期 | 监测  点位 | 监测因子 | 监测结果 | | | 标准限值 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | 2018.12.03 | 1#厂区上风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 | | 2#厂区下风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 | | 3#厂区下风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 | | 4#厂区下风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 | | 2018.12.04 | 1#厂区上风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 | | 2#厂区下风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 | | 3#厂区下风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 | | 4#厂区下风向 | 颗粒物 |  |  |  | 1.0 |   根据验收监测结果，项目厂区无组织颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值。  **3.2、现有工程废水污染物产排情况及防治措施**  现有工程废水产排情况详见表2-17。  **表2-17 现有工程废水产生情况表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 废水项目 | 产污来源 | 产生量（m3/d） | 处理措施 | | 现有工程生活污水 | 现有工程员工 | 24.3 | 经化粪池处理后排入钦州港工业污水集中处理厂处理 |   现有工程工作人员180人，生活污水根据《城镇生活用水定额》（DB45/T 679-2017）进行污染物核算，生活用水量为150L/人·d，则人员生活用水量为27m3/d、9720m3/a，生活污水产生系数按0.9计，生活污水产生量为24.3m3/d、8748m3/a，经化粪池处理后排入钦州港工业污水集中处理厂处理。  根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》(HJ-BAT-9)，三格化粪池对生活污水COD、TN、TP的处理效率分别为40%～60%、不大于10%、不大于20%。项目化粪池对生活污水的去除效率按COD：50%、TN：8%、TP：15%计算。生活污水各污染因子排放浓度摘自《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排系数手册”表1-1。  污水源强及污染物排放标准详见表2-18。  **表2-18 现有工程生活污水产排情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 项目 | 污染物 | | | | | COD | NH3-N | TN | TP | | 生活污水  8748t/a | 产生浓度（mg/L） | 570 | 28.3 | 42.8 | 4.82 | | 产生量t/a | 4.9864 | 0.2476 | 0.3744 | 0.0422 | | 处理设施 | 化粪池 | | | | | 排放浓度（mg/L） | 285 | 28.3 | 39.4 | 4.10 | | 排放量t/a | 2.4932 | 0.2476 | 0.3447 | 0.0359 | | 排放方式 | 间接排放 | | | | | 排放去向 | 钦州港工业污水集中处理厂 | | | | | 排放规律 | 间歇排放 | | | | | 钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求 | | ≤1000 | ≤50 | — | — | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | ≤500 | ≤45 | — | — |   现有工程生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求。  **表2-19 现有工程废水污染物排放量汇总表（单位：t/a）**   | 项目 | 污染物名称 | 排放量 | | --- | --- | --- | | 生活污水 | 污水量 | 8748 | | COD | 2.4932 | | NH3-N | 0.2476 | | TN | 0.3447 | | TP | 0.0359 |   **3.3、现有工程噪声排放防治措施**  现有工程运营期主要高噪声主要分布车间内，主要葫芦风机及汽车运输噪跟水泵噪声等，主要采取隔声等措施。  根据现有工程竣工环保验收监测，验收检测期间，现有工程厂界噪声监测结果见表2-20。  **表2-20 噪声监测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测日期 | 监测结果 | | | 昼间（dBA） | 夜间（dBA） | | N1东面厂界外1m处 | 2018.12.03 |  |  | | N2南面厂界外1m处 |  |  | | N3西面厂界外1m处 |  |  | | N4北面厂界外1m处 |  |  | | N1东面厂界外1m处 | 2018.12.03 |  |  | | N2南面厂界外1m处 |  |  | | N3西面厂界外1m处 |  |  | | N4北面厂界外1m处 |  |  |   根据监测结果，项目西面厂界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准限值要求；东面、南面、北面厂界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。  **3.4、现有工程固体废物排放情况及防治措施**  现有工程固体废物排放情况及防治措施见表2-21。  **表2-21 现有工程固体废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固体废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量（吨/年） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险  特性 | 污染防治措施\* | | 1 | 废包装袋 | SW59 | 900-099-S59 | 5.0 | 更换包装 | 固态 | 废包装袋 | — | 连续每天 | — | 外售 | | 2 | 废包装箱 | SW59 | 900-099-S59 | 5.0 | 更换包装 | 固态 | 废包装箱 | — | 连续每天 | — | 外售 | | 3 | 生活垃圾 | — | — | 22.0 | 办公生活 | 固态 | 废纸张等 | — | 连续每天 | — | 市政环卫部门清运 |   **4、现有工程污染汇总**  根据建设单位规划，现有工程拟取消食堂、1栋1F生活区和1栋2F办公区。  现有工程污染物汇总表见表2-22。  **表2-22 现有工程主要污染物产生和排放量汇总表（单位：t/a）**   | 项目 | 污染物名称 | 排放量 | | --- | --- | --- | | 废气 | 颗粒物 | 0.52 | | CO | 0.87 | | NOx | 1.16 | | 废水 | 污水量 | 8748 | | COD | 2.4932 | | NH3-N | 0.2476 | | TN | 0.3447 | | TP | 0.0359 | | 固废 | 废包装袋 | 0 | | 废包装箱 | 0 | | 生活垃圾 | 0 |   **5、现有工程存在的环境问题及整改要求**  **5.1现有工程主要环境问题**  ⑴现有工程未申领排污许可证。  ⑵现有工程建设单位未设固体废物处置台账。  **5.2、现有工程问题整改**  ⑴矿石加工属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的“其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）”，现有工程需进行排污许可登记，建设单位应及时办理项目排污许可登记。  ⑵做好固体废物处置台账。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域  环境  质量  现状 | 一、大气环境质量状况  根据《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）环境影响评价报告书》，项目所在区域，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。  （1）达标区判定  根据广西壮族自治区生态环境厅文件《自治区生态环境厅关于通报2023年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58号），按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准评价，广西14个设区城市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM10）、一氧化碳、臭氧浓度达标；北海、防城港、钦州、河池、南宁、崇左、梧州、玉林、柳州、贺州、来宾、桂林、百色等13市细颗粒物（PM2.5）浓度达标。  项目所在区域为钦州市。区域空气质量现状评价见表3-1。 表3-1区域空气质量现状评价表  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度  (μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 | | SO2 | 年平均质量浓度 |  |  |  | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 |  |  |  | 达标 | | CO | 24小时平均第95位百分位数 |  |  |  | 达标 | | O3 | 日最大8小时滑动平均值的第90百分位数 |  |  |  | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 |  |  |  | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 |  |  |  | 达标 |   综上，项目区域空气质量现状评价指标均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，因此项目所在区域环境空气属于达标区。  （2）特征污染物补充监测  为了了解项目区域TSP的环境质量现状，本次评价引用广西恒沁检测科技有限公司于2024年2月20日～2月26日在项目西南侧约2.6km处的1个监测点位，检测报告编号：HQHJ24021937。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。”项目引用的监测点位、监测天数满足技术指南要求。  ①监测点位布设  引用一个监测点位A1，位于项目西南面约2.6km。  监测点位及监测项目见表3-2。  **表3-2 监测点位及监测项目一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 坐标 | 监测项目 | 备注 | | A1 | N21.7243°、E108.6157° | TSP | 引用监测点位 |   ②监测时间和监测频率  TSP做日均值监测，每天采样1次，连续采样7天。  ③采样和分析方法  采样点、采样环境、采样高度按HJ664及相关评价标准规定的环境监测技术规范执行。补充检测因子的分析方法及其最低检出限见表3-3。  **表3-3 监测分析方法**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测  类别 | 项目 | 检测标准（方法） | 检出限 | | 环境空气 | TSP | 环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法（HJ 1263-2022） | 7μg/m3 |   ④ 评价标准  TSP执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的限值。  ⑤ 监测结果  **表3-4环境空气现状监测数据统计分析结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 污染物 | 平均时间 | 评价标准（μg/m3） | 监测浓度范围/(μg/m3) | 最大浓度占标率/% | 超标率/% | 达标情况 | | | A1 | TSP | 日均值 | 300 |  |  | 0 | 达标 |   由表3-4可知，项目所在区域TSP符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的限值要求。  二、地表水环境质量状况  根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区近岸海域环境功能区划调整方案的通知》（桂环发〔2023〕9号），钦州港工业污水集中处理厂排放口纳污海域为钦州港金鼓江排污混合区（GX056DⅣ），港口、工业用海，属于Ⅳ类近岸海域环境功能区。  为了了解A1排污区水质现状，本次评价引用广西恒沁检测科技有限公司于2022年10月14日对A1排污区水质进行监测，共布设5个水质监测点位，连续监测1天，每天监测1次，监测点位见表3-5。检测报告编号：HQHJ22101329。  **表3-5 调查站位和调查内容**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 经度 | 纬度 | 采样项目 | 水质要求 | | 1#A1排污口中心 | 108°37′41.99″E | 21°41′13.99″N | 水质 | 四类 | | 2#排污口南面1km | 108°37′13.40″E | 21°41′12.61″N | 水质 | | 3#排污口南面2km | 108°37′47.93″E | 21°40′44.72″N | 水质 | | 4#金鼓江（排污口中心北面1km） | 108°37′47.69″E | 21°40′12.43″N | 水质 | | 5#西面航道（排污口中心西面1km） | 108°37′57.85″E | 21°41′47.87″N | 水质 |   **表3-6 2022年10月调查水质要素结果统计续表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 站号 | 层次 | pH值（无量纲） | CODMn(mg/L) | 活性磷酸盐（μg/L） | 无机氮  (μg/L) | 石油类  (μg/L) | 盐度（‰） | | 1 | 1#A1排污口中心 | 表 |  |  |  |  |  |  | | 2 | 2#排污口南面1km | 表 |  |  |  |  |  |  | | 3 | 3#排污口南面2km | 表 |  |  |  |  |  |  | | 4 | 4#金鼓江（排污口中心北面1km） | 表 |  |  |  |  |  |  | | 5 | 5#西面航道（排污口中心西面1km） | 表 |  |  |  |  |  |  |   根据表3-6，钦州港金鼓江排污混合区（GX056DⅣ）各监测因子均符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第四类标准。  三、声环境质量状况  根据《钦州市中心城区声环境功能区划》（钦政办规〔2023〕11号），项目评价区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。  项目周边50m范围内无敏感点，根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），项目不再进行声环境质量现状监测。  四、地下水环境质量状况  项目周边500m范围内无地下水敏感目标，无需开展地下水专项评价。  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，地下水环境原则上不开展环境质量现状调查，项目储存有大量液态危险化学品，存在泄漏垂直入渗，存在地下水环境污染途径。  广西华谊新材料有限公司30万吨/年生物可降解材料PBAT项目位于本项目西面约1.68km，与本项目同属一水文地质单元，均为水井坑水文地质单元，位于项目地下水上游，场地情况相似。本次地下水水文资料引用《广西华谊新材料有限公司30万吨年生物可降解材料PBAT项目和PBAT配套1,4～丁二醇项目水文地质勘查报告》（2022.05）。  1、包气带防污性能  场区的包气带由素填土、粉质粘土和泥质粉砂岩组成，泥质粉砂岩既是包气带又是含水层。包气带以素填土及粉质粘土为主。场区地下水类型主要为碎屑岩构造裂隙水，属于潜水含水层。根据渗水、注水试验，项目区及周围包气带填土渗透为中等透水性；粉质粘土渗透为弱透水性；泥质粉砂岩平均渗透为弱透水性。  说明项目区防污性能较差，若发生渗漏，污染因子会渗入地下水，对场地及下游的地下水造成一定的污染。  2、场区含水层  ⑴碎屑岩构造裂隙水含水层  含水岩组为志留系下统连滩群第五组（S1lne）泥质粉砂岩，地下水主要赋存于志留系下统连滩群第五组（S1lne）泥质粉砂岩的构造裂隙中，主要分布于整个项目区，为项目区主要含水层。  ⑵松散岩类孔隙水含水层  地下水主要赋存在素填土、粉质黏土等松散土层孔隙中，由于粉质黏土透水性能相对较差，可视为相对隔水层。  3、地下水污染途径及范围  项目投产运行后，地下水的污染途径主要为：事故状态下液态危险化学品泄漏渗入地下水，污染主要是沿浅部土岩层孔隙裂隙渗流向金鼓江进入钦州湾海域一带，其范围为场区至下游钦州湾海域沿岸一带。  4、地下水水质调查  为了解项目区域的地下水环境质量现状，本次评价引用广西正信检测技术有限公司于2024年7月30日对区域地下水的监测结果（检测报告编号：ZX-2024-0723-(0002)-03）。  ⑴ 监测时段、监测布点和监测因子  ① 监测点位：D1水井（坐标E108.630640，N21.753751），监测点位于项目地下水上游，距本项目约1050m。  ⑵ 监测时间及频次：2024年7月30日，监测1天，每天监测一次。  ⑶ 监测项目：K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、pH值、水温、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、铅、砷、镉、六价铬、石油类、苯、甲苯、二甲苯、氟化物、氰化物。  ⑷ 监测方法。  **表3-7地下水监测分析方法和最低检出限一览表**   | 序号 | 项目 | | 检测标准（方法） | 检出限/检出下限 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | pH值 | | 水质 pH 值的测定 电极法HJ 1147-2020 | --- | | 2 | 总硬度 | | 水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法GB 7477-1987 | 0.05mmol/L（5mg/L） | | 3 | 溶解性总固体 | | 生活饮用水标准检验方法第4部分：感官性状和物理指标（11.1溶解性总固体称重法） GB/T5750.4-2023 | --- | | 4 | 硫酸盐 | | 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行）HJ/T 342-2007 | 8mg/L | | 5 | 氯化物 | | 水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989 | 10mg/L | | 6 | 耗氧量 | | 生活饮用水标准检验方法第7部分:：有机物综合指标（4.1酸性高锰酸钾滴定法）GB/T 5750.7-2023 | 0.05mg/L | | 7 | 氨氮 | | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法HJ 535-2009 | 0.025mg/L | | 8 | 硫化物 | | 水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法HJ 1226-2021 | 0.01mg/L | | 9 | 硝酸盐 | | 水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）HJ/T 346-2007 | 0.08mg/L | | 10 | 亚硝酸盐 | | 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法GB 7493-1987 | 0.003mg/L | | 11 | 挥发酚 | | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法HJ503-2009 | 0.0003mg/L | | 12 | 石油类 | | 水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）HJ 970 -2018 | 0.01mg/L | | 13 | 铁 | | 生活饮用水标准检验方法第6部分：金属和类金属指标（4.4电感耦合等离子体发射光谱法）GB/T 5750.6-2023 | 0.0045mg/L | | 14 | 锰 | | 0.0005mg/L | | 15 | 汞 | | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014 | 0.00004mg/L | | 16 | 铅 | | 生活饮用水标准检验方法第6部分:：金属和类金属指标》（14.1无火焰原子吸收分光光度法）GB/T 5750.6-2023 | 0.0025mg/L | | 17 | 砷 | | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法HJ 694-2014 | 0.0003mg/L | | 18 | 镉 | | 铜、铅、镉 石墨炉原子吸收分光光度法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 （2002年） | 0.0001mg/L | | 19 | 六价铬 | | 水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB7467-1987 | 0.004mg/L | | 20 | K+ | | 水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法GB 11904-1989 | 0.05mg/L | | 21 | Na+ | | 0.01mg/L | | 22 | Ca2+ | | 水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法GB 11905-1989 | 0.02mg/L | | 23 | Mg2+ | | 0.002mg/L | | 24 | CO32- | | 碱度 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002 年） | --- | | 25 | HCO3- | | --- | | 26 | 氟化物 | | 水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-198 | 0.05mg/L | | 27 | 苯 | | 水质 苯系物的测定 顶空/气相色谱法HJ 1067-2019 | 0.002mg/L | | 28 | 甲苯 | | 0.002mg/L | | 29 | 二甲苯 | 间，对-二甲苯 | 水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集 气相色谱－质谱法  HJ 639-2012 | 0.0022mg/L | | 30 | 邻-二甲苯 | 0.0014mg/L | | 31 | 氰化物 | | 地下水质分析方法第52部分：氰化物的测定吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021 | 0.002mg/L |   ⑸ 评价标准  《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中石油类无环境质量标准，本次评价石油类仅作为背景值，其余监测因子执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。  ⑹ 监测结果  监测及评价结果见表3-8。  **表3-8 地下水监测结果统计及评价一览表 mg/L（pH值无量纲）**   | 测点  项目 | | D1水井 | 标准 | 评价 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 水温 |  | / | / | | 2 | pH值 |  | 6.5~8.5 | 达标 | | 3 | 总硬度 |  | 450 | 达标 | | 4 | 溶解性总固体 |  | 1000 | 达标 | | 5 | 硫酸盐 |  | 250 | 达标 | | 6 | 氯化物 |  | 250 | 达标 | | 7 | 耗氧量 |  | 3 | 达标 | | 8 | 氨氮 |  | 0.5 | 达标 | | 9 | 硫化物 |  | 0.02 | 达标 | | 10 | 硝酸盐 |  | 20 | 达标 | | 11 | 亚硝酸盐 |  | 1 | 达标 | | 12 | 挥发酚 |  | 0.002 | 达标 | | 13 | 石油类 |  | / | / | | 14 | 铁 |  | 0.3 | 达标 | | 15 | 锰 |  | 0.1 | 达标 | | 16 | 汞 |  | 0.001 | 达标 | | 17 | 铅 |  | 0.01 | 达标 | | 18 | 砷 |  | 0.01 | 达标 | | 19 | 镉 |  | 0.005 | 达标 | | 20 | 六价铬 |  | 0.05 | 达标 | | 21 | 氟化物 |  | 1 | 达标 | | 22 | 苯 |  | 0.01 | 达标 | | 23 | 甲苯 |  | 0.7 | 达标 | | 24 | 二甲苯 |  | 0.5 | 达标 | | 25 | 氰化物 |  | 0.05 | 达标 |   **表3-9 地下水八大离子监测结果 单位：mg/L**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位/项目 | K+ | Na+ | Ca2+ | Mg2+ | CO3- | HCO3- | Cl- | SO42+ | | D1水井 |  |  |  |  |  |  |  |  |   根据监测结果可知，区域地下水D1水井监测因子除石油类无环境质量标准外，其余地下水监测因子的监测浓度均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。  五、土壤环境质量状况  拟建项目土地性质为仓储用地，参照执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地分类中的“第二类用地”。  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，土壤环境原则上不展开环境质量现状调查，项目储存大量液态危险化学品，存在土壤环境污染途径。  为进一步了解项目的土壤环境质量现状，在评价期间对项目场区内土壤进行监测，本次监测委托广西恒沁检测科技有限公司对场区内土壤样品进行监测。  1、监测点位：T1监测点。坐标：N 21.741825°、E 108.634031°。  2、监测项目：GB36600-2018表1中列出的45项基本因子、pH值、石油烃。  3、监测频次：2024年11月8日，一次采样。  4、监测方法。  **表3-10 土壤检测方法**   | 项目类别 | 监测项目 | 监测依据 | 检出限 | | --- | --- | --- | --- | | 土壤 | pH | 土壤检测 第2部分：土壤pH的测定（NY/T 1121.2-2006） | / | | 镉 | 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法  (GB/T 17141-1997) | 0.01mg/kg | | 汞 | 土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法（HJ 680-2013） | 0.002mg/kg | | 砷 | 0.01mg/kg | | 铅 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法（HJ 491-2019） | 10mg/kg | | 铜 | 1mg/kg | | 镍 | 3mg/kg | | 六价铬 | 土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法（HJ 1082-2019） | 0.5mg/kg | | 石油烃 | 《土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定》气相色谱法 HJ 1021-2019 | 6 mg/kg | | 四氯化碳 | 《土壤和沉积物　挥发性有机物的测定　吹扫捕集/气相色谱-质谱法》HJ 605-2011 | 1.3 μg/kg | | 氯仿 | 1.1 μg/kg | | 氯甲烷 | 1.0 μg/kg | | 1,1-二氯乙烷 | 1.2 μg/kg | | 1,2-二氯乙烷 | 1.3 μg/kg | | 1,1-二氯乙烯 | 1.0 μg/kg | | 顺-1,2-二氯乙烯 | 1.3 μg/kg | | 反-1,2-二氯乙烯 | 1.4 μg/kg | | 二氯甲烷 | 1.5 μg/kg | | 1,2-二氯丙烷 | 1.1 μg/kg | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 1.2 μg/kg | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.2 μg/kg | | 四氯乙烯 | 1.4 μg/kg | | 1,1,1-三氯乙烷 | 1.3 μg/kg | | 1,1,2-三氯乙烷 | 1.2 μg/kg | | 三氯乙烯 | 1.2 μg/kg | | 1,2,3-三氯丙烷 | 1.2 μg/kg | | 氯乙烯 | 1.0 μg/kg | | 苯 | 1.9 μg/kg | | 氯苯 | 1.2 μg/kg | | 1,2-二氯苯 | 1.5 μg/kg | | 1,4-二氯苯 | 1.5 μg/kg | | 乙苯 | 1.2 μg/kg | | 苯乙烯 | 1.1 μg/kg | | 甲苯 | 1.3 μg/kg | | 间二甲苯 | 1.2 μg/kg | | 对二甲苯 | 1.2 μg/kg | | 邻二甲苯 | 1.2 μg/kg | | 苯胺 | 气相色谱-质谱法测定半挥发性有机物 美国环保局 EPA 8270E-2018 | 0.01 mg/kg | | 萘 | 《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》HJ 834-2017 | 0.09 mg/kg | | 硝基苯 | 0.09 mg/kg | | 2-氯酚 | 0.06 mg/kg | | 苯并[a]蒽 | 0.1 mg/kg | | 苯并[a]芘 | 0.1 mg/kg | | 苯并[b]荧蒽 | 0.2 mg/kg | | 苯并[k]荧蒽 | 0.1 mg/kg | | 䓛 | 0.1 mg/kg | | 二苯并[a,h]蒽 | 0.1 mg/kg | | 茚并 [1,2,3-cd]芘 | 0.1 mg/kg |   ④ 评价标准  《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值参考标准。  ⑤ 监测结果  监测及评价结果见表3-11。  **表3-11 土壤现状监测结果及评价 单位：除pH值为无量纲**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测项目 | 筛选值mg/kg | 监测结果（0~20cm） | 达标情况 | | 第二类用地 | | 第二类用地 | | T1监测点 | pH值 | — |  | — | | 石油烃 | 4500 |  | 达标 | | 砷 | 60 |  | 达标 | | 镉 | 65 |  | 达标 | | 铬（六价） | 5.7 |  | 达标 | | 铜 | 18000 |  | 达标 | | 铅 | 800 |  | 达标 | | 汞 | 38 |  | 达标 | | 镍 | 900 |  | 达标 | | 四氯化碳 | 2.8 |  | 达标 | | 氯仿 | 0.9 |  | 达标 | | 氯甲烷 | 37 |  | 达标 | | 1,1-二氯乙烷 | 9 |  | 达标 | | 1,2-二氯乙烷 | 5 |  | 达标 | | 1,1-二氯乙烯 | 66 |  | 达标 | | 顺-1,2-二氯乙烯 | 596 |  | 达标 | | 反-1,2-二氯乙烯 | 54 |  | 达标 | | 二氯甲烷 | 616 |  | 达标 | | 1,2-二氯丙烷 | 5 |  | 达标 | | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 10 |  | 达标 | | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 6.8 |  | 达标 | | 四氯乙烯 | 53 |  | 达标 | | 1,1,1-三氯乙烷 | 840 |  | 达标 | | 1,1,2-三氯乙烷 | 2.8 |  | 达标 | | 三氯乙烯 | 2.8 |  | 达标 | | 1,2,3-三氯丙烷 | 0.5 |  | 达标 | | 氯乙烯 | 0.43 |  | 达标 | | 苯 | 4 |  | 达标 | | 氯苯 | 270 |  | 达标 | | 1,2-二氯苯 | 560 |  | 达标 | | 1,4-二氯苯 | 20 |  | 达标 | | 乙苯 | 28 |  | 达标 | | 苯乙烯 | 1290 |  | 达标 | | 甲苯 | 1200 |  | 达标 | | 间二甲苯/对二甲苯 | 570 |  | 达标 | | 邻二甲苯 | 640 |  | 达标 | | 硝基苯 | 76 |  | 达标 | | 苯胺 | 260 |  | 达标 | | 2-氯酚 | 2256 |  | 达标 | | 苯并[a]蒽 | 15 |  | 达标 | | 苯并[a]芘 | 1.5 |  | 达标 | | 苯并[b]荧蒽 | 15 |  | 达标 | | 苯并[k]荧蒽 | 151 |  | 达标 | | 䓛 | 1293 |  | 达标 | | 二苯并[a,h]蒽 | 1.5 |  | 达标 | | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 15 |  | 达标 | | 萘 | 70 |  | 达标 |   监测结果表明，各点位土壤监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。  五、生态环境质量现状  根据规划环评和现场调查，项目用地范围内无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不再做现状监测。 |
| 环境  保护  目标 | 项目所在地位于钦州市中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区金鼓江西岸，评价范围内无自然保护区、水源地保护区、森林公园、风景名胜区、国家生态公益林分布。环境保护目标见表3-12。  **表3-12 主要环境保护目标**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 环境敏感点 | 相对位置 | 相对距离 | 基本情况 | 饮用水情况 | | 执行标准 | | 声环境 | | | | | | | | | / | | | | | | | | | 大气环境 | | | | | | | | | 1 | 沙岗头村 | 西 | 296 | 50人 | | 自来水 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级 | | 地下水环境：项目厂界外500m范围内不存在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 | | | | | | | | | 生态环境：项目用地范围内不存在生态环境保护目标 | | | | | | | | |
| 污染  物排  放控  制标  准 | 1、废气  施工期无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监测浓度限值，工程机械尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）修改单中相应标准限值。  运营期汽车尾气、运输扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监测浓度限值。  **表3-13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度（mg/m3） | | 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |   2、废水  施工期施工废水经简易沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排；施工期生活污水经化粪池处理达到钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求后排入钦州港工业污水集中处理厂处理。  根据《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，“区内集中污水处理厂均需设定接纳污水水质标准，凡入区项目必须自行进行污水预处理，达到污水处理厂接纳污水水质要求后，才可以排入规划区的污水管道送入污水处理厂进一步处理”。故本项目运营期初期雨水经初期雨水收集池处理达到钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求后排入钦州港工业污水集中处理厂处理。  **表3-14 外排废水执行标准 单位：mg/L**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 单位 | 钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求 | | pH值 | 无量纲 | 6~9 | | COD | mg/L | 1000 | | BOD5 | — | | SS | 250 | | 动植物油 | 10 | | 氨氮 | 50 | | TN | — | | TP | — |   3、噪声  施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；根据《钦州市中心城区声环境功能区划》（钦政办规〔2023〕11号），详见附件10。项目评价区域声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，评价区域项目属于3类声环境功能区，项目西面临海大道属于4a类声环境功能区，根据建设单位规划，现有工程项目拟取消1栋1F生活区、1栋2F办公区，取消食堂，并将现有工程的厂界进行缩小调整，调整后西面厂界距离临海大道约45m，故项目四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准。  **表3-15 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位：dB（A）**   |  |  | | --- | --- | | 噪声限值 | | | 昼 间 | 夜 间 | | 70 | 55 |   **表3-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 场界名 | 级别 | 单位 | 标准限值 | | | 昼间 | 夜间 | | 东面、南面、西面、北面厂界 | 3类 | dB(A) | 65 | 55 |   4、固体废物  一般工业固废执行《一般工业固体废物储存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。 |
| 总量  控制  指标 | 本项目外排废水为初期雨水，初期雨水经初期雨水收集池收集后排往钦州港工业污水集中处理厂处理，废水总量指标由钦州港工业污水集中处理厂协调，因此本项目不设废水总量控制指标。  本项目主要废气为颗粒物，故建议项目总量控制指标为颗粒物0.2535t/a，具体的总量控制指标要求最终由钦州市生态环境局审核确定。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 项目2号仓库、4号仓库、5号仓库、事故应急池、危险化学品集装箱拆装棚已建设但未进行重点防渗，导流沟、初期雨水收集池、危险废物暂存间尚未建设，根据建设单位规划，现有工程项目将取消1栋1F生活区、1栋2F办公区，取消食堂，改扩建项目施工期环境保护措施详见下表。  **表4-1 项目施工期环境保护措施情况一览表**   |  |  | | --- | --- | | 类型 | 措施 | | 施工扬尘 | 1、施工工地应做到周边围挡、物料堆放覆盖、渣土车辆密闭运输。  2、施工现场不得焚烧建筑垃圾以及其他产生有毒有害气体的物质。  3、运输垃圾等散装物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。  4、施工场地每天应定时洒水降尘，交通道路定期洒水和清扫，运输车辆进入施工场地应低速行驶。  5、建筑垃圾应当及时清运。  6、合理安排工期，施工道路要定期洒水降尘，减少运输扬尘。 | | 施工废水 | 1、施工人员生活污水经化粪池处理后排至钦州港工业污水集中处理厂处理。后续工程施工无施工废水产生。 | | 施工噪声 | 1、将高噪声设备设置于地块中央，并安装减振垫等有效降噪措施。  2、限制高噪声机械的使用和调整高噪声施工的时间，把噪声大的作业尽量安排在白天。严格按照施工期时间段限制，除工程必须外，严禁在午间12：00~14：30和夜间22：00~次日6：00期间施工，把对周围环境的影响降到最低。  3、合理组织、调度及管理材料运输和工程施工车辆，进出施工场地的物料运输车辆须限制其行驶速度，并禁鸣喇叭。  4、施工过程中，加强对工地设备和人员的管理，落实各项减震降噪措施。 | | 施工固废 | 1、建筑垃圾、土石方等应统一运往城市管理局指定地点进行处置。  2、施工人员少量的生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 | |
| 运营  期环  境影  响和  保护  措施 | **1、废气**  本项目为仓储类项目，化学品由原料供应单位分装和运输至库区，入库验货后登记入库，仓库管理人员进行定期检查。本项目仓库储存各类液态化学品均采用密封桶等密封包装，固体物质采用包装袋密封包装，不涉及化学品的分装和灌装，不从事空物料桶回收，危险化学品采用常温常压密闭式贮存，包装桶不留气密口，贮存的物料不涉及受热易分解物质，易挥发性液体主要为盐酸，盐酸包装桶贮存量为包装桶的80%，正常贮存条件下，基本无废气挥发到大气环境中。  项目产生的废气主要为来往运输机动车辆、叉车卸装货物产生的汽车尾气和运输扬尘。  **1.1废气源强估算**  **1.1.1汽车尾气**  项目运营期间厂内运输车辆和来往车辆会产生汽车尾气，进出车辆以柴油为燃料，车辆启、停会排放汽车尾气，主要污染物为CO、NO2、HC等污染物质，属于无组织排放。厂内仓库货物装卸的叉车载重为7t，则项目仓库运输货物叉车流量约为32072辆/a，叉车在厂内装卸货物运输平均距离约为100m。集装箱运输车辆载重为50t，则车流量为4490辆/a，在厂区运输平均距离约为100m。  大货车运行过程中的污染排放因子见表4-2。  **表4-2 动车尾气污染物排放限值 单位：mg/m·辆**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 车型 | CO | NOx | 备注 | | 小型车 | 1.0 | 0.06 | Ⅴ阶段 | | 中型车 | 1.81 | 0.075 | | 大型车 | 1.5 | 2.0 |   车辆运行过程中废气排放量见表4-3。  **表4-3 运输车辆尾气污染物排放源强 单位：t/ a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染源 | CO | NOx | | 运输车辆尾气 | 0.0055 | 0.0073 |   **1.1.2运输扬尘**  项目贮存的货物在厂区道路上运输会产生运输扬尘，本评价采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》中道路扬尘计算公式：      **表4-4 车辆运输扬尘源强计算表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 公式参数 | 单位 | 取值 | 计算结果 | | ki—TSP的粒度乘数 | / | 3.23 | / | | sL—道路积尘负荷 | g/m2 | 12 | / | | W—平均车重 | t | 7 | / | | —污染控制技术对扬尘的去除率 | % | 66 |  | | Epi—颗粒物排放系数 | g/（km·辆） | / | 225.56 | | 公式参数 | 单位 | 取值 | 计算结果 | | LR—道路长度 | km | 0.2 | / | | NR—平均车流量 | 辆/a | 36562 | / | | nr—不起尘天数 | 天/a | 200 | / | | WRi—颗粒物总排放量 | t/a | / | 0.7456 |   运输车辆扬尘产生量为0.7456t/a，项目采取对厂区路面进行硬化处理、定期清扫及洒水降尘、运输车辆加盖篷布、控制车辆进厂速度等措施，可有效减少66%运输扬尘，则运输粉尘年排放量为0.2535t/a。  **1.2废气污染防治措施**  项目道路采用定期洒水清扫方式降低运输扬尘的产生，运输车辆定期检修，降低汽车尾气的排放。  **1.3正常工况下废气排放达标分析**  汽车运输扬尘、汽车尾气产生量较小，经大气扩散后，能够满足《大气污染物综合排放标准》表2无组织排放浓度限值。  **1.4.正常工况下大气环境影响分析**  项目汽车尾气、运输车辆扬尘产生量较少，而且露天空旷条件易于废气的扩散，能在较短的时间内在大气中得以稀释，对周边环境影响可接受。  项目运营期运输车辆来往数量多，但车辆行驶速度低，车辆启动时间较短，废气产生量小，而且露天空旷条件易于废气的扩散，能在较短的时间内在大气中得以稀释，对周边环境影响可接受。  项目厂区道路采取定期洒水清扫方式降低道路泥尘，运输扬尘产生量较小，经大气扩散后，对周边环境影响可接受。  项目汽车尾气、运输车辆扬尘产生量较少，均能够达标排放。  项目所在区域环境质量良好。污染物主要为汽车尾气和运输扬尘，排放量较少，对大气环境贡献浓度较低，对周围环境影响可接受，不会造成所在区域环境质量降级。  **1.5自行监测**  制定环境监测计划的目的是监督各项措施的落实，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。根据工程的特点，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 1819-2017）中相关要求，项目废气监测计划见下表。  **表4-5 废气监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行排放标准 | | 厂界 | 颗粒物 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 注：无组织排放采样方法参照HJ/T 55执行。国家或地方法律法规等另有规定的，从其规定。 | | | |   **2.废水**  **2.1废水源强估算**  改扩建项目不新增员工，废水主要为初期雨水，项目运营过程中无场地冲洗废水产生。  厂区地面采取水泥硬化处理，收集的初期雨水主要为项目集装箱空箱堆场区域，项目汇水面积约10900m2。初期雨水主要含有COD、SS等污染物质，初期雨水经初期雨水收集后排至钦州港工业污水集中处理厂处理。  根据《室外排水设计规范》（GB50201-2005），初期雨水量按下式计算：  Qs=qΨF  式中：Qs—雨水设计流量（L/s）；  q—设计暴雨强度（L/s·hm2）；  Ψ—流系数，本项目主要为水泥地面，取0.9；  F—汇水面积（hm2），根据实际情况，本项目汇水面积约为1.09hm2。  钦州市设计暴雨强度按下式计算：  q=1815.359(1+0.594lgP)/(t+6.669)0.596  式中：q设计暴雨强度（L/s·hm2）；  t—集水时间（min），取15分钟；  P—设计重现期（a），取2年。  经计算，项目厂区暴雨强度为343.62L/s·hm2，初期雨水量的时间以15min计，则项目厂区初期雨水量约为337m3/次。项目建设有360m3初期雨水收集池，能够满足收集要求。初期雨水主要污染物为COD、SS，污染物产排浓度为40mg/L、80mg/L，初期雨水经初期雨水收集池收集后排至钦州港工业污水集中处理厂处理，项目初期雨水收集走向见附图2。  **表4-6 项目用水量及污染物去向**   | 序号 | 项目 | 用水量t/a | 废水量t/a | 处置及去向 | | --- | --- | --- | --- | --- | | 1 | 初期雨水 | / | 337m3/次 | 排至钦州港工业污水集中处理厂 |   **2.2废水治理措施可行性分析**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目采用的三级化粪池处理工艺属于可行生活污水污染治理工艺。  因此，项目采用化粪池预处理生活污水具有可行性。  **2.3废水依托钦州港工业污水集中处理厂可行性分析**  ①纳管符合性  本项目位于钦州市中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区金鼓江西岸，市政污水管网已铺设到项目区域西面。污水管网走向为项目地——临海大道——果鹰大道——钦州港工业污水集中处理厂。  ②水质符合性  根据《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》，“区内集中污水处理厂均需设定接纳污水水质标准，凡入区项目必须自行进行污水预处理，达到污水处理厂接纳污水水质要求后，才可以排入规划区的污水管道送入污水处理厂进一步处理”。初期雨水水质较为简单，主要污染物COD、SS，污染物产排浓度约为40mg/L、80mg/L，可达到钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求，项目排放的废水不影响污水处理厂的进水水质，不会对其运行负荷造成太大冲击。  ③水量符合性  钦州市钦州港工业污水集中处理厂位于钦州港经济开发区果鹰大道8号，服务范围为西港区66.67km2内的企业和居民。钦州港工业污水集中处理厂处理规模为1.5万m3/d，采用“缺氧+好氧+生物流化床”工艺，设计处理后出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准和《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）中最严标准，排放去向为钦州港金鼓江排污混合区（GX056DⅣ）（A1排放区）。  根据胜科水务有限公司《排污许可证执行报告（2024年年报）》，胜科污水处理厂现状平均处理水量为11410m3/d，设计污水处理能力为1.5万m3/d，富余废水处理量为3590m3/d，本项目初期雨水量为337m3/次，占污水处理厂富余水处理量的9.39%，钦州港工业污水集中处理厂完全能容纳该项目废水。  ④小结  综上所述，从管网配套建设、污水处理厂容量、废水水质各方面分析，本项目初期雨水水质较为简单，经初期雨水收集后可满足钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求，可排至钦州港工业污水集中处理厂处理，对周边水环境影响不大。  **2.4排放口基本情况**  **表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 废水类别（a） | 污染物种类（b） | 排放去向（c） | 排放规律（d） | 污染治理设施 | | | 排放口编号（f） | 排放口设置是否符合要求（g） | 排放口类型 | | 污染治理  设施编号 | 污染治理设施名称（e） | 污染治理设施工艺 | | 1 | 初期雨水 | COD、SS | 排至钦州港工业污水集中处理厂 | 间断排放、流量不稳定 | 2 | 初期雨水收集池 | 沉淀 | DW002 | 是■  否□ | □ 企业总排  ■ 雨水排放  □ 清净下水排放  □ 温排水排放  □ 车间或车间处理设施排放 | | a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。  b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。  c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。  d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。  e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。  f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。  g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。 | | | | | | | | | | |   **表4-8 废水污染物排放执行标准表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 排放口位置 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议（a） | | | 名称 | 进水水质浓度限值/（mg/L） | | 1 | 108.632744°E  21.744572°N | DW002 | pH值 | 钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求 | 6~9 | | COD | 1000 | | SS | 250 | | a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。 | | | | | |   **2.5自行监测**  根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），HJ942-2018未对初期雨水做监测计划要求，故本环评不再制定废水自行监测计划。  **3.噪声（N）**  **3.1噪声源强及降噪措施**  项目运营期主要噪声源为厂内吊车、堆高机、叉车、来往运输车辆的噪声。车辆噪声在70~75dB（A）之间，风机噪声75~80dB（A）之间。  **表4-9 工业企业噪声源强调查清单 （室外噪声）**   | 序号 | 声源设备 | 型号 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | | 声源控制措施 | 运行时段 | 台数 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | X | Y | Z | （声压级/距声源距离）/（dBA/m） | 声功率级/dB(A) | | 1 | 车辆 | — | — | — | 1 | 75/0 | — | 隔声 | 间断 | — |   **表4-10工业企业噪声源强调查清单 （室内噪声）**   | 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 声源源强 | | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | | 台数 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | （声压级/距声源距离）/（dBA/m） | 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 | | 1 | 2号仓库 | 风机 | — | 70/0 | / | 隔声 | — | — | — | 0 | 70 | 24h | 10 | 60 | 0m | 5 | | 2 | 4号仓库 | 风机 | — | 70/0 | / | 隔声 | — | — | — | 0 | 70 | 24h | 10 | 60 | 0m | 1 | | 3 | 5号仓库 | 风机 | — | 70/0 | / | 隔声 | — | — | — | 0 | 70 | 24h | 10 | 60 | 0m | 1 |   **3.2噪声预测**  本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的噪声预测模式进行预测。  声源有室外和室内两种声源，应分别计算。  ⑴单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式  ① 如已知声源的倍频带声功率级（从63Hz到8KHz标称频带中心频率的8个倍频带），预测点位置的倍频带声压级Lp（r）可按公式（A.1）计算：  Lp(r)=Lw+DC－A (A.1)  A=Adiv＋Aatm＋Agr＋Abar＋Amisc  式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；  Lw——由点声源产生的声功率级（A计权或倍频带），dB；  DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级Lw的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；  Adiv——几何发散引起的衰减，dB；  Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；  Agr——地面效应引起的衰减，dB；  Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；  Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。  ② 如已知靠近声源处某点的倍频带声压级Lp（r0）时，相同方向预测点位置的倍频带声压级Lp（r）可按公式（A.2）计算：  Lp(r)=Lp(r0)－A (A.2)  预测点的A声级Lp(r)，可利用8个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：  IMG_256 (A.3)  式中：LA(r) ——距声源r处的A声级，dB(A)；  Lpi(r) ——预测点（r）处，第i倍频带声压级，dB；  ΔLi——第i倍频带的A计权网络修正值，dB（见附录B）。  ③ 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可按公式（A.4）和（A.5）作近似计算：  LA(r)=LAW－Dc－A (A.4)  或 LA(r)=LA(r0)－A （A.5）  可选择对A声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为500Hz的倍频带作估算。  本次评价进行保守预测，不考虑声屏障、遮挡物、空气吸收和地面效应等引起的衰减量Abar、Aatm、Agr、Amisc等。  ⑵室内声源等效室外声源声功率级计算方法  如图4-2所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为Lp1和Lp2。  ① 若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.6）近似求出：  IMG_256 (A.6)  IMG_256  **图4-2 室内声源等效为室外声源图例**  ②也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：  图片1 (A.7)  式中：Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  Lw——点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；  Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；  R——房间常数；R=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数；  r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。  然后按公式（A.8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：  图片2 (A.8)  式中：Lp1i（T）——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  Lp1ij——室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N——室内声源总数。  ③在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：  图片3 (A.9)  式中：Lp2i(T)——靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  Lpli(T)——靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；  TLi——围护结构i倍频带的隔声量，dB。  然后按公式（A.10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。  IMG_256 (A.10)  式中：Lw——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；  Lp2(T)——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  S——透声面积，m2。  然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。  ⑶噪声贡献值计算  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，  则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：  图片4 (A.11)  式中：  jt—在T时间内j声源工作时间，s；  it—在T时间内i声源工作时间，s；  T—用于计算等效声级的时间，s；  N—室外声源个数；  M—等效室外声源个数。  **3.3预测结果**  **表4-11 厂界噪声预测结果 单位:dB(A)**   | 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值/dB(A) | | 噪声现状值/dB(A) | | 噪声标准/dB(A) | | 噪声贡献值/dB(A) | | 噪声预测值/dB(A) | | 较现状增量/dB(A) | | 达标情况 | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 1 | 东面厂界 | — | — |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 达标 | 达标 | | 2 | 南面厂界 | — | — |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 达标 | 达标 | | 3 | 西面厂界 | — | — |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 达标 | 达标 | | 4 | 北面厂界 | — | — | 57.8 | 48.5 | 65 | 55 | 38.3 | 38.3 | 58.0 | 48.9 | 0.2 | 0.4 | 达标 | 达标 |   根据预测结果，项目运营期四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准，项目周边50m范围内无声环境敏感点，项目运营对周边声环境影响不大。  **3.4噪声污染防治措施可行性分析**  ①项目总平面已优化整体布局，建议项目采取低声设备、隔声等措施，对声音具有一定的降噪作用。  ②选用低噪声设备，从源头控制噪声。  以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。  **3.5 噪声监测计划**  根据项目运营期的环境污染特点与《排污许可证管理暂行规定》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目制定了噪声监测计划，详见表4-12。  **表4-12 环境噪声监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  时段 | 监测  类别 | 监测点位 | 监测频率 | 监测项目 | 监测机构 | | 运营期 | 噪声 | 东、南、西、北厂界外1m处 | 1次/季度 | Leq：dB(A) | 有资质的监测单位 |   **4 固体废物**  **4.1危险废物属性判定**  根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017），项目固体废物属性判定情况见表4-13。  **表4-13 项目固态副产物属性判定表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 是否属于固体废物 | 判定依据 | | 1 | 废包装袋/桶 | 更换包装 | 固 | 包装袋/桶 | 是 | GB 34330-2017 |   **4.2源强分析**  项目产生的固体废物为废包装。  项目卸载货物时，如有包装损坏，会更换包装袋，产生废包装袋/桶，产生量约为2t/a，废包装应鉴定是否属于危险废物，经鉴定属于危险废物的，暂存危险废物暂存间，定期委托有相关资质单位处置；如鉴定不属于危险废物的，可外售一般固废单位处置。  项目固体废物产生情况详见表4-14。  **表4-14 项目固体废物产生情况一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 固废名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量t/a | | 1 | 废包装袋/桶 | 货物卸装 | 固态 | / | 2 |   根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2025年版），项目产生的固体废物属性判定见表4-15。  **表4-15 项目固体废物属性判定表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 属性 | 废物代码 | 危险特性 | 产废周期 | | S1 | 废包装袋/桶 | 待鉴定 | 待鉴定 | 待鉴定 | 不定期 |   **表4-16 项目产生固体废物一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工序 | 装置 | 固体废物  名称 | 固废属性 | 噪声源强 | | 处置措施 | | 最终去向 | | 核算方法 | 产生量  (t/a) | 工艺 | 处置量  (t/a) | | 1 | 主体工程/辅助工程 | 废包装袋/桶 | 待鉴定 | 类比法 | 2.0 | 委托处置 | 2.0 | 经鉴定属于危险废物的，委托有相关资质单位处置；经鉴定属于一般固废的，外售一般固废单位处置。 |   **4.2固废管理措施**  ⑴危险废物  建设单位拟在调度中心内隔间建设一间2m2危险废物暂存间用于暂存项目可能产生的危险废物。  ⑵生活垃圾  采用垃圾桶收集，交由市政环卫部门清运处理。  **4.3环境管理要求**  ⑴一般固废  经鉴定项目废包装袋/桶属于一般固废的，项目应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版），建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。  根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》，一般固废必填表单格式如下。  **表4-17 一般工业固体废物产生清单**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 代码 | 名称 | 类别 | 产生环节 | 物理性状 | 主要成分 | 污染特性 | 产废系数/年产生量 | | 1 | SW59 | 废包装袋/桶 | 第Ⅰ类一般工业固体废物 | 货物卸装 | 固态 | 废包装袋/桶 | 随意丢弃造成周边环境污染 | 2t/a |   **表4-18 一般工业固体废物流向汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 代码 | 名称 | 类别 | 产生量 | 贮存量 | 累计贮存量 | 自行利用方式 | 自行利用数量 | 委托利用方式 | 委托利用数量 | 自行处置方式 | 自行处置数量 | 委托处置方式 | 委托处置数量 | | SW59 | 废包装袋/桶 | 第Ⅰ类一般工业固体废物 | 运营期实际发生数量 | | / | / | / | / | / | / | / | 外售 | 2t/a |   **表4-19 一般工业固体废物出厂环节记录表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 代码 | 名称 | 出厂时间 | 出厂数量（单位） | 出场环节经办人 | 运输单位 | 运输信息 | 运输方式 | 接收单位 | 流向类型 | | SW59 | 废包装袋/桶 | 根据实际情况填写，精确至“分”。 | 根据实际情况填写，应以“吨”为单位计量， | 根据实际情况填写 | 根据实际情况填写 | 填写运输车辆车牌号码、驾驶员姓名及联系方式。 | 选择公路、铁路、水路 | 生产厂家 | 选择省内转移、跨省转移、越境转移。 |   ⑵危险废物  1）危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的储存设施污染控制要求中的一般规定和储存库要求。  一般规定：①储存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。②储存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的储存分区，避免不相容的危险废物接触、混合建设。③储存设施或储存分区内地面、墙面裙角、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。④储存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。⑤储存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料。同一储存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设储存分区。⑥储存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。  储存库要求：①储存库内不同储存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。②在储存库内或通过储存分区方式储存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应储存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量的1/10（二者取较大者）；用于储存可能产生渗滤液的危险废物的储存库或储存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。   1. 危险废物暂存间按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定设置警示标志。 2. 建立档案制度，详细记录入场的固体废物的种类和数量等信息，供随时查阅；危险废物储存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并注册登记，做好记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。同时做好危险废物的出入库管理记录和标识，必须定期对储存危险废物的包装容器及储存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；危险废物储存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；落实固废处置方案，签订协议，尽可能及时外运，避免长期堆存。   **表4-20 危险废物暂存点运行记录台账表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 固体废物暂存点名称 | | | 记录内容 | | | | | | | | | | | 暂存点编号 | 暂存点位置 | 面积（m2） | 固废名称 | 来源 | 存放容器 | 入库量 | 入库时间 | 清运量 | 清运出库时间 | 去向 | 库存量 | 记录人 | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   转移危险废物时，应当按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。环境管理台账记录保存期限不得少于5年。  采取上述措施后项目固体废物均可得到妥善、合理地处置，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的基本原则，处置率达100%，对周围环境的影响可接受。  **5.土壤和地下水**  **5.1污染源类型和污染途径**  项目对地下水及土壤可能产生的污染源为危险化学品泄漏、化粪池泄漏等事故排放情况而对地下水和土壤产生污染。  本项目地下水土壤污染情况见表4-21。  **表4-21 地下水、土壤环境污染源和污染途径一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 | 备注 | | 氢氧化钾溶液、氢氧化锂溶液、氢氧化钠溶液、盐酸、磷酸、多聚磷酸等泄漏 | 储存 | 垂直入渗 | pH值 | pH值 | 事故状态渗漏 | | 初期雨水 | 初期雨水池 | 垂直入渗 | COD、SS | COD、SS |   **5.2防控措施**  现有工程厂区内已采取如下防控措施：  **表4-22 现有工程厂区工程防渗措施一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 单元 | 污染区 | 防渗结构 | 防渗技术要求 | | 一般防渗区 | 1号、2号仓库地面、化粪池 | 水泥混凝土硬化地面，厚度在20～25cm | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10—7cm/s | | 简单防渗区 | 厂区其他地面 | 水泥混凝土硬化地面 | 一般地面硬化 |   为了保护区域地下水和土壤环境，项目拟采取以下防治措施：  ①源头控制  危险化学品储存场所地面、初期雨水池、事故应急池等地面和池壁参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB50934-2013）相关要求进行防渗，定期检查各区地面、池壁防渗抹面，一旦发现可能存在的包装/装置破损、变形，地面或池壁裂缝，应立即组织抢修或更换设备。  ②分区防控  根据厂址各污染物存贮建筑物可能泄漏至地下或地面区域的污染物的性质、污染控制难易程度和建筑物的构筑方式，将建设项目区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和其他区域，防止厂区水污染物渗漏污染地下水环境。  参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB50934-2013）和《危险废物贮存污染标准》（GB18597-2023），储存场所典型污染防治分区见表4-23。  **表4-23 GB50934-2013典型污染防治分区**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 单元 | 污染防治区域及部位 | 防渗分区等级 | 备注 | | 1 | 地下管道 | 生产污水（初期雨水）、污油、各种废溶剂等地下管道 | 重点 |  | | 3 | 生产污水井及各种污水池 | 生产污水的检查井、水封井、渗漏液检查井、污水池和初期雨水池底板及壁板 | 重点 |  | | 4 | 生产废水预处理 | 生产废水预处理池的底板及壁板 | 重点 |  | | 5 | 生产污水沟 | 机泵边沟、油站和生产污水明沟的底板及壁板 | 一般 |  | | 6 | 地面 | 有污染介质泄漏或排出的围堰内地面 | 一般 | 对于接触腐蚀性介质的地面，需要考虑防腐 | | 7 | 储罐区 |  |  |  | | 7.1 | 储罐区 | 环墙式和护坡式罐基础 | 重点 |  | | 承台式罐基础 | 一般 | | 储罐到防火堤之间的地面及防火堤 | 一般 | | 8 | 计量站 | 油泵及油品计量站界区内的地面 | 一般 |  | | 9 | 油品装卸设施 |  |  |  | | 9.1 | 汽车装卸 | 装卸车栈台界区内的地面 | 一般 |  | | 9.2 | 油气回收设施 | 油气回收设施界区内的地面 | 一般 |  | | 10 | 地下罐 | 地下罐等基础的底板及壁板 | 重点 |  | | 11 | 地下管道 | 生产污水等地下管道 | 重点 |  | | 12 | 雨水监控池 | 雨水监控池的底板及壁板 | 重点 |  | | 13 | 事故水池 | 事故水池的底板及壁板 | 重点 |  | | 14 | 一般化学品库 | 仓库内的地面 | 一般 |  | | 15 | 危险化学品库 | 化学品库的室内地面 | 重点 |  | | 16 | 一般固废库 | 库内地面 | 一般 |  | | 17 | 危险废物库 | 库内地面 | 重点 |  |   根据表4-26，项目初期雨水池、事故应急池底板及壁板、危险化学品储存场所（2号仓库、4号仓库、5号仓库）地面、危险品集装箱拆装棚、危险废物暂存间采取重点防渗，集装箱空箱堆场采取简单防渗。  改建的2号、扩建的4号、5号仓库地面防渗措施不符合要求，建设单位应严格按照表4-27落实项目防渗要求。  厂区防渗要求见表4-24。防渗分区图见附图5。  **表4-24 厂区工程防渗措施一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 单元 | 污染区 | 防渗结构 | 防渗技术要求 | 防渗标准 | | 重点防渗区 | 2号仓库、4号仓库、5号仓库、危险品集装箱拆装棚、导流沟、初期雨水池、事故应急池 | 水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度不小于250mm  ）+水泥基渗透结晶型防渗涂层结构（厚度不小于1.0mm） | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10—7cm/s | 参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB50934-2013）执行 | | 危险废物暂存间 | 按《危险废物贮存污染标准》（GB185  97-2023）执行 | | 一般防渗区 | 化粪池 | 水泥混凝土硬化地面，厚度在20～25cm | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10—7cm/s | 参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB50934-2013）执行 | | 简单防渗区 | 厂区其他地面 | 水泥混凝土硬化地面 | 一般地面硬化 | — |   ③加强环保设施的日常监督管理，避免危险化学品储存设施内危险物质事故排放。  在事故状态下，项目可能会造成物料、污染物等泄漏通过垂直入渗污染土壤及地下水环境，根据项目特征，项目制定分区防渗措施，对于地下及半地下工程构筑物、可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取重点防渗措施，其他区域采取一般防渗措施，厂区地面简单硬化后，物料或污染物的垂直入渗对地下水、土壤环境影响可接受。  **5.3自行监测计划**  根据项目运营期的环境污染特点和《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021），运营期建设项目场地全部进行水泥地硬化处理，故不再进行土壤自行监测计划，本环评建议建设单位在项目危险化学品贮存区域地下水下游方向设一个地下水监测点位。详见表4-25。  **表4-25 地下水环境监测计划一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测  时段 | 监测  类别 | 监测点位 | 监测频率 | 监测项目 | | 监测机构 | | 运营期 | 地下水 | SK01(E108.634299，N21.742479) | 1次/年 | 初次监测 | GB/T 14848表1常规指标 | 有资质的监测单位 | | 初次监测之后 | GB/T 14848表1常规指标（微生物指标、放射性指标除外） |   **6、生态环境影响分析**  项目位于工业园区内，且项目评价范围内无自然保护区，因此项目基本不会影响和改变当地生态环境的变化，对生态环境影响可接受。  **7、风险评价**  详见环境风险专项评价章节。  **7.1环境风险专项评价结论**  ⑴项目危险因素  项目涉及的主要储存物质中多数物质属于有毒有害物质。其中磷酸、盐酸、硫酸镍、氢氧化锂具有强腐蚀性，氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌为有毒害物质，具有泄漏的危险性。根据风险识别，厂内重点风险源为2号仓库、4号仓库、5号仓库（盐酸、磷酸、硫酸镍、氢氧化锂、氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌）。  ⑵环境敏感性及事故环境影响  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，项目大气、地表水、地下水环境风险潜势均为Ⅲ，环境风险评价等级为二级。  项目设定的最大可信环境风险事故，根据预测结果：  ①5号仓库单个20L盐酸桶盐酸泄漏，HCl污染物释放进入大气环境，造成大气风险事故情形下，对应的气象条件均为大气稳定度F下的气象因素，出现超大气毒性终点浓度-1的最远距离为220m，出现超大气毒性终点浓度-2的最远距离为720m，此情境下，最大影响区域范围内存在沙岗头村环境风险敏感点。  ②磷酸泄漏，事故应急池破裂，磷酸进入地下水环境，发生后渗漏液随着时间的推移污染晕面积逐步扩大，但在项目区地下水净化作用下污染晕中各污染物的浓度逐渐变小。磷酸泄漏后，总磷浓度在下游51m范围以外均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，且项目下游及500m范围内均不存在地下水保护目标，因此，项目的运营不会对地下水环境造成明显影响，不会威胁到村庄村民的用水安全。污染物泄漏后到达污染物排放边界钦州湾海域，污染物进入钦州湾海域后，经海水稀释，对海洋环境影响不大。  污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废液下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移，污染物在其中迁移距离较小。  ⑶环境风险防范措施和应急预案  项目风险防范措施及应急预案合理、可行，项目建设水体污染事故二级防控系统可有效防控本项目事故废水不排出厂区。厂区应急预案纳入园区环境风险防控体系和管理的衔接要求，实现厂区与园区环境风险防控设施及管理的有效联动，有效防控环境风险。  ⑷环境风险评价结论与建议  项目环境风险的影响范围内没有敏感点。在落实本报告提出的各项风险管控措施和建议的前提下，项目环境风险可防可控。  **8、电磁辐射**  不涉及。  **9、环保投资估算**  本项目投资17000万元，环保投资总额约341万元，占总投资的0.20%，具体环保投资情况见表4-26。  **表4-26 环保投资情况一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | | 项目 | 费用（万元 | 备注 | | 1 | 施工期 | 施工期建筑垃圾处置 | 10 | 环评要求 | | 2 | 施工场地洒水降尘等降尘措施 | 3 | 环评要求 | | 3 | 施工围挡 | 2 | 环评要求 | | 4 | 运营期 | 导流沟 | 5 | 项目设计 | | 5 | 事故应急池、初期雨水池 | 20 | 项目设计 | | 6 | 地面防腐防渗层 | 300 | 项目设计 | | 7 | 危险废物暂存间 | 1 | 环评要求 | | 总计 | | | 341 |  |   **10、“以新带老”措施**  改扩建项目无“以新带老”措施。  **11、改扩建前后“三本账”**  **表4-27 项目主要污染物产生和排放量汇总表（单位：t/a）**   | 项目 | 污染物  名称 | 现有工程排放量 | 扩建项目  产生量 | 扩建项目  削减量 | 扩建项目  排放量 | 以新带老  削减量 | 全厂  排放量 | 全厂排放  增减量 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 废气 | 颗粒物 | 0.52 | 0.7456 | 0.4921 | 0.2535 | 0 | 0.7735 | 0.2535 | | CO | 0.87 | 0.0055 | 0 | 0.0055 | 0 | 0.8755 | 0.0055 | | NOx | 1.16 | 0.0073 | 0 | 0.0073 | 0 | 1.1673 | 0.0073 | | 废水 | 污水量 | 8748 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8748 | 0 | | COD | 2.4932 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.4932 | 0 | | NH3-N | 0.2476 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.2476 | 0 | | TN | 0.3447 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.3447 | 0 | | TP | 0.0359 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0359 | 0 | | 固废 | 废包装袋 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废包装箱 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 废包装（待鉴定） | 0 | 2.0 | 2.0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 生活垃圾 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |   **12、排污许可证申请**  本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》中的“四十四、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594”的“其他危险品仓储（含油品码头后方配套油库，不含储备油库）”，属于登记管理，可参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）进行排污许可登记。 |

五、环境保护措施监督检查清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 内容  要素 | 排放口（编号、  名称）/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
| 大气环境 | 汽车尾气 | CO、NOx | 无 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 运输扬尘 | 颗粒物 | 洒水降尘 |
| 地表水环境 | 初期雨水 | COD、SS | 初期雨水收集池收集后排至园区污水管网 | 钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求 |
| 声环境 | 厂界外 | 等效声级  dB(A) | 选用高效低噪声设备 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废包装袋/桶经鉴定属于危险废物的，暂存危险废物暂存间，定期委托有相关资质单位处置，经鉴定不属于危险废物的，外售一般固废单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水  污染防治措施 | 2号仓库、4号仓库、5号仓库、危险品集装箱拆装棚地面、导流沟及初期雨水池、事故应急池、危险废物暂存间需按相关要求进行防渗，定期检查各区地面、池壁防渗抹面，一旦发现可能存在的包装/装置破损、变形，地面或池壁裂缝，应立即组织抢修或更换设备。 | | | |
| 生态保护措施 | 无 | | | |
| 环境风险  防范措施 | ①加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性，提高员  工素质，增强安全意识；②定期或不定期检查危险化学品包装等，防止跑、冒、漏现象出现；③发生突发情况，危险化学品等发生泄漏时，应立刻采取措施，控制泄漏物进入外环境。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 无 | | | |

六、结论

|  |
| --- |
| 钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）在运行过程中会产生废水、废气、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到“三同时”，并在运营期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，本项目环境影响可行。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  分类 | 污染物名称 | 现有工程  排放量（固体废物产生量）① | 现有工程  许可排放量  ② | 在建工程  排放量（固体废物产生量）③ | 本项目  排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量  （新建项目不填）⑤ | 本项目建成后  全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量  ⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | 0.52t/a | / | / | 0.2535t/a | / | 0.7735t/a | 0.2535t/a |
| 废水 | CODcr | 2.4932t/a | / | / | 0 | / | 2.4932t/a | 0 |
| NH3-N | 0.2476t/a | / | / | 0 | / | 0.2476t/a | 0 |
| TN | 0.3447t/a | / | / | 0 | / | 0.3447t/a | 0 |
| TP | 0.0359t/a | / | / | 0 | / | 0.0359t/a | 0 |
| 一般工业  固体废物 | 废包装袋 | 5.0t/a | / | / | / | / | 5.0t/a | 0 |
| 废包装箱 | 5.0t/a | / | / | / | / | 5.0t/a | 0 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | 22.0t/a | / | / | / | / | 22.0t/a | 0 |
| 待鉴定 | 废包装 | / | / | / | 2t/a | / | 2t/a | 2t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

**钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）**

**环境风险专项评价**

**目录**

[1.1. 项目由来 1](#_Toc30710)

[1.2. 风险调查 2](#_Toc5082)

[1.3. 环境风险潜势初判 8](#_Toc457)

[1.4. 环境风险评价判定 14](#_Toc5979)

[1.5. 环境风险源识别 15](#_Toc3066)

[1.6. 源项分析 34](#_Toc21451)

[1.7. 风险预测与评价 39](#_Toc31291)

[1.8. 风险管理 52](#_Toc115)

[1.9. 突发环境事件应急预案编制要求 61](#_Toc26534)

[1.10. 风险评价结论与建议 68](#_Toc20778)

## **项目由来**

广西志得实业有限公司位于钦州市中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区金鼓江西岸，于2016年5月建设广西钦州志得物流中心项目，主要从事一般货物贮存和矿石加工。为了企业的发展和区域危险化学品仓储需求，广西志得实业有限公司拟对2号仓库由一般货物仓库改造成危险化学品仓库，并新建4号、5号危险化学品仓库，危险化学品全过程为原包装进出，危险化学品不进行任何分装、灌装等作业。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》、生态环境部令第16号关于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的决定等有关规定，建设项目应进行环境影响评价工作。为此，广西志得实业有限公司委托我公司承担钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）的环境影响评价工作。改扩建项目从事危险化学品储存，在《国民经济行业分类》（GBT4754-2017）中属于“N5942危险化学品仓储”，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）“五十三、装卸搬运和仓储业 59”中的“危险品仓储 594（不含加油站的油库；不含加气站的气库）”中的“其他（含有毒、有害、危险品的仓储；含液化天然气库）”，需编制环评报告表。

我公司接受委托后，成立项目环境影响评价工作小组，在组织有关人员进行现场勘查和资料收集的基础上，依据国家和地方相关法律法规及有关规定，严格按照环境影响评价技术导则要求，编制《钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）环境影响报告表》，供建设单位上报审批。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，则需要设环境风险专项评价。项目储存的磷酸、盐酸、硫酸镍存储量超过临界量，需设置风险专项评价。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

项目实施后环境风险评价的基本内容包括风险调查、环境风险潜势初判、风险识别、风险事故情形分析、风险预测与评价、环境风险管理等，其具体如下：

1、项目风险调查。在分析建设项目物质及工艺系统危险性和环境敏感性的基础下，进行风险潜势的判断，确定风险评价等级。

2、项目风险识别及风险事故情形分析。明确危险物质在生产系统中的主要分布，筛选具有代表性的风险事故情形，合理设定事故源项。

3、开展预测评价。分析环境风险事故及其可能伴生/次生的环境问题，针对潜在的环境风险进行预测与评价，并分析说明环境风险危害范围与程度。

4、提出环境风险管理目标、环境风险防范措施、突发环境事件应急预案编制要求等环境风险预防、控制、减缓措施，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

5、综合环境风险评价过程，给出评价结论与建议。

## **风险调查**

* + 1. **现有工程环境风险回顾评价**

现有工程属于一般货物贮存和简单矿石加工，不涉及危险物质贮存和使用，现有工程运行至今未发生环境污染事件。根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》，需要进行环境应急预案备案的企业主要为（一）可能发生突发环境事件的污染物排放企业，包括污水、生活垃圾集中处理设施的运营企业；（二）生产、储存、运输、使用危险化学品的企业；（三）产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业；（四）尾矿库企业，包括湿式堆存工业废渣库、电厂灰渣库企业；（五）其他应当纳入适用范围的企业。现有工程无需进行突发环境事件应急预案备案。现有工程环评及批复亦未要求现有工程进行突发环境事件应急预案备案。

* + 1. **风险源调查**

1、危险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B对项目所涉及的危险物质进行调查和识别，筛选出工程危险物质为磷酸、盐酸、硫酸镍、氢氧化锂、氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌。

#### 项目危险物质识别依据表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | CAS号 | 识别依据 |
| 1 | 磷酸 | 7664-38-2 | HJ 169-2018附录B.1 |
| 2 | 盐酸 | 7647-01-0 | HJ 169-2018附录B.1 |
| 3 | 硫酸镍 | 7785-81-4 | HJ 169-2018附录B.1 |
| 4 | 氢氧化锂 | 1310-65-2 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 5 | 氟硅酸钠 | 16893-85-9 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 6 | 氟硅酸镁 | 16949-65-8 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 7 | 氟化钠 | 7681-49-4 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 8 | 氟化钡 | 7787-32-8 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 9 | 氟硅酸锌 | 16871-71-9 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 10 | 氟硅酸钾 | 16871-90-2 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 11 | 氟化铵 | 12125-01-8 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 12 | 氟化钾 | 7789-23-3 | HJ 169-2018附录B.2健康危险急性毒性物质类别3 |
| 13 | 氟化锌 | 7783-49-5 | HJ 169-2018附录B.2危害水环境物质（急性毒性类别1） |

项目危险物质数量及分布情况见表1-2。

#### 项目危险物质数量及分布情况表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | CAS号 | 形态 | 最大存放量（t） | 分布情况 |
| 1 | 磷酸 | 7664-38-2 | 液态 | 300 | 2号仓库隔间A2 |
| 300 | 2号仓库隔间B2 |
| 300 | 2号仓库隔间C2 |
| 200 | 2号仓库隔间D |
| 200 | 4号仓库隔间B |
| 1000 | 5号仓库隔间B |
| 2 | 盐酸 | 7647-01-0 | 液态 | 300 | 2号仓库隔间A2 |
| 300 | 2号仓库隔间B2 |
| 300 | 2号仓库隔间C2 |
| 200 | 2号仓库隔间D |
| 200 | 4号仓库隔间B |
| 1000 | 5号仓库隔间B |
| 3 | 硫酸镍 | 7785-81-4 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 200 | 2号仓库隔间D |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 4 | 氢氧化锂溶液 | 1310-65-2 | 液态 | 150 | 2号仓库隔间A1 |
| 150 | 2号仓库隔间B1 |
| 200 | 4号仓库隔间A |
| 1000 | 5号仓库隔间A |
| 5 | 氢氧化锂 | 固态 | 150 | 2号仓库隔间B1 |
| 150 | 2号仓库隔间C1 |
| 200 | 2号仓库隔间D |
| 200 | 4号仓库隔间A |
| 1000 | 5号仓库隔间A |
| 6 | 氟硅酸钠 | 16893-85-9 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 200 | 2号仓库隔间E |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 7 | 氟硅酸镁 | 16949-65-8 | 固态 | 200 | 2号仓库隔间E |
| 8 | 氟化钠 | 7681-49-4 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 9 | 氟化钡 | 7787-32-8 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 10 | 氟硅酸锌 | 16871-71-9 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 200 | 2号仓库隔间E |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 11 | 氟硅酸钾 | 16871-90-2 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 12 | 氟化铵 | 12125-01-8 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 13 | 氟化钾 | 7789-23-3 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |
| 14 | 氟化锌 | 7783-49-5 | 固态 | 50 | 2号仓库隔间A3 |
| 50 | 2号仓库隔间B3 |
| 50 | 2号仓库隔间C3 |
| 100 | 4号仓库隔间C |
| 1000 | 5号仓库隔间C |

2、生产工艺特点

本项目为危险化学品储存项目，不涉及物料加工等生产行为。

* + 1. **环境敏感目标调查**

项目周边环境敏感目标调查情况见表1-3。

#### 项目厂区周围保护对象与环境敏感区一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 环境敏感特征  厂址周边5.5km范围内 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 敏感目标名称 | | | | 相对方位 | 距离（m） | | | | 属性 | 人口数 |
| 环境空气 | 1 | 金鼓村 | | | | 东 | 875 | | | | 居住区 | 2300 |
| 2 | 金鼓小学 | | | | 东 | 1300 | | | | 学校 | 200 |
| 3 | 孔雀环村 | | | | 东北 | 3566 | | | | 居住区 | 1000 |
| 4 | 松柏港村 | | | | 东北 | 2027 | | | | 居住区 | 120 |
| 5 | 西安交大中马阳光高级中学 | | | | 东北 | 2939 | | | | 学校 | 2760 |
| 6 | 独连车村 | | | | 东北 | 4020 | | | | 居住区 | 75 |
| 7 | 苦竹坑村 | | | | 东北 | 4600 | | | | 居住区 | 108 |
| 8 | 大垌口村 | | | | 东北 | 3416 | | | | 居住区 | 98 |
| 9 | 细垌环村 | | | | 东 | 2434 | | | | 居住区 | 400 |
| 10 | 第一垌村 | | | | 东北 | 1290 | | | | 居住区 | 420 |
| 11 | 大榄坪 | | | | 东 | 2445 | | | | 居住区 | 2000 |
| 12 | 蚝蜊墩村 | | | | 东 | 3942 | | | | 居住区 | 165 |
| 13 | 淡水湾村 | | | | 东南 | 2245 | | | | 学校 | 200 |
| 14 | 东港区第一幼儿园 | | | | 东南 | 3562 | | | | 居住区 | 100 |
| 15 | 过山路村 | | | | 东南 | 3275 | | | | 居住区 | 420 |
| 16 | 鲎泊潭村 | | | | 东南 | 3822 | | | | 居住区 | 700 |
| 17 | 鸡墩头村 | | | | 东南 | 4058 | | | | 居住区 | 650 |
| 18 | 老鸦坑村 | | | | 东南 | 4887 | | | | 居住区 | 200 |
| 19 | 钦州港第五小学 | | | | 东南 | 4704 | | | | 居住区 | 700 |
| 20 | 果子山村 | | | | 西南 | 4500 | | | | 居住区 | 1360 |
| 21 | 竹笼村 | | | | 西南 | 3490 | | | | 居住区 | 260 |
| 22 | 水井坑村 | | | | 西南 | 3450 | | | | 居住区 | 1200 |
| 23 | 三块田村 | | | | 西南 | 2838 | | | | 居住区 | 150 |
| 24 | 滨海社区 | | | | 西南 | 3470 | | | | 居住区 | 11000 |
| 25 | 滨海医院 | | | | 西南 | 3436 | | | | 医院 | 300 |
| 26 | 钦州市第一人民医院钦州港分院 | | | | 西 | 3190 | | | | 医院 | 500 |
| 27 | 亚路江社区 | | | | 西 | 3190 | | | | 居住区 | 10000 |
| 28 | 勒沟村 | | | | 西南 | 4470 | | | | 居住区 | 7500 |
| 29 | 沙岗头村 | | | | 西 | 296 | | | | 居住区 | 550 |
| 30 | 旧村 | | | | 西 | 844 | | | | 居住区 | 200 |
| 31 | 南港村 | | | | 西北 | 1890 | | | | 居住区 | 530 |
| 32 | 天塘村 | | | | 北 | 722 | | | | 居住区 | 200 |
| 33 | 侬儿墩村 | | | | 北 | 2664 | | | | 居住区 | 210 |
| 34 | 矮江村 | | | | 北 | 3609 | | | | 居住区 | 60 |
| 35 | 围田沟村 | | | | 北 | 4371 | | | | 居住区 | 40 |
| 36 | 坪下村 | | | | 北 | 5000 | | | | 居住区 | 70 |
| 37 | 钦州市第一中学钦州港校区 | | | | 东南 | 3000 | | | | 学校 | 1500 |
| 38 | 广西茅尾海红树林自治区级自然保护区（七十二泾片） | | | | 西 | 3700 | | | | 自然保护区 | / |
| 厂址周边500m 范围内人口数小计 | | | | | | | | | | | 550 |
| 厂址周边 5km 范围内人口数小计 | | | | | | | | | | | 48246 |
| 大气环境敏感程度 E 值 | | | | | | | | | | | E2 |
| 海洋环境 | 序号 | | 水体名称 | | 排放点水域环境功能 | | | | | 24h内流经范围km | | |
| 1 | | 钦州港大榄坪港口、工业区（GX055DⅣ） | | 港口、工业用海 | | | | | / | | |
| 内陆水体排放点下游10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）  范围内敏感目标 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | | 敏感目标 | | | 环境敏感特性 | | 方位 | 水质目标 | | | 与排放点距离/m |
| 1 | | 鹿耳环江红树林保护区 | | | F3 | | 东南 | S1 | | | 7690 |
| 2 | | 金鼓江红树林区 | | | F3 | | 北 | S1 | | | 700 |
| 3 | | 广西茅尾海红树林自治区级自然保护区（七十二泾片区） | | | F3 | | 西北 | S1 | | | 3850 |
| 4 | | 茅尾海中部海洋保护区 | | | F3 | | 西北 | S1 | | | 10838 |
| 5 | | 茅尾海红树林自然保护区 | | | F3 | | 西北 | S1 | | | 14157 |
| 6 | | 三娘湾海洋保护区 | | | F3 | | 东南 | S1 | | | 20085 |
| 7 | | 北部湾二长棘鲷长毛对虾国家级种质资源保护区（实验区） | | | F3 | | 南 | S1 | | | 25526 |
| 8 | | 七十二泾休闲娱乐区 | | | F3 | | 西 | S2 | | | 5025 |
| 9 | | 龙门及观音堂旅游休闲娱乐区 | | | F3 | | 西 | S2 | | | 8150 |
| 10 | | 鹿耳环至三娘湾旅游区 | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 8029 |
| 11 | | 三娘湾旅游娱乐区 | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 19829 |
| 12 | | 牡蛎养殖区1（钦政办〔2019〕45号禁养区） | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 9408 |
| 13 | | 牡蛎养殖区2（钦政办〔2019〕45号禁养区） | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 9811 |
| 14 | | 牡蛎养殖区3 | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 12815 |
| 15 | | 牡蛎养殖区4 | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 8190 |
| 16 | | 牡蛎养殖区5（钦政办〔2019〕45号东侧禁养区或限养区） | | | F3 | | 西南 | S2 | | | 6009 |
| 17 | | 牡蛎养殖区6 | | | F3 | | 西南 | S2 | | | 5962 |
| 18 | | 牡蛎养殖区7 | | | F3 | | 西 | S2 | | | 6044 |
| 19 | | 牡蛎养殖区8（钦政办〔2019〕45号禁养区） | | | F3 | | 东 | S2 | | | 0 |
| 20 | | 网箱鱼类养殖区1（含在牡蛎养殖区5内） | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 9408 |
| 21 | | 网箱鱼类养殖区2（含在牡蛎养殖区6内） | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 9811 |
| 22 | | 网箱鱼类养殖区3（含在牡蛎养殖区6内） | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 12815 |
| 23 | | 三娘湾南离岸浅海养殖（主要为贝类浅海底播养殖、贝类浮筏吊养殖、网箱鱼类养殖等） | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 21640 |
| 24 | | 钦州外湾农渔业区 | | | F3 | | 南 | S2 | | | 21800 |
| 25 | | 企沙半岛南部农渔业区 | | | F3 | | 西南 | S2 | | | 23110 |
| 26 | | 钦州湾东南部农渔业区 | | | F3 | | 东南 | S2 | | | 23172 |
| 27 | | 白海豚分布区 | | | F3 | | 东南 | S1 | | | 21189 |
| 地表水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | | | E2 |
| 地下水 | 序号 | | 环境敏感区名称 | 环境  敏感特征 | | 水质目标 | | | 包气带防污性能 | | | 与下游厂界距离/m |
| 1 | | 下游含水层 | G3 | | Ⅲ | | | D1 | | | — |
| 地下水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | | | E2 |

## **环境风险潜势初判**

* + 1. **危险物质数量与临界量比值（Q）**

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下面公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

Q=q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn

式中：q1，q2……qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

#### 危险物质Q值统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物料名称 | CAS号 | 形态 | 最大贮  存量（t） | 储存位置 | 临界量 | 该种危险物质Q值 |
| 1 | 磷酸 | 7664-38-2 | 液 | 2300 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 10 | 230 |
| 2 | 盐酸 | 7647-01-0 | 液 | 2300 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 7.5 | 306.7 |
| 3 | 硫酸镍 | 7785-81-4 | 固 | 1450 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 0.25 | 5800 |
| 4 | 30%氢氧化锂溶液 | 1310-65-2 | 液 | 1500（纯450） | 2号仓库隔间A、B；4号仓库隔间A；5号仓库隔间A | 50 | 9 |
| 5 | 氢氧化锂 | 固 | 1700 | 2号仓库隔间B、C、D；4号仓库隔间A；5号仓库隔间A | 50 | 34 |
| 6 | 氟硅酸钠 | 16893-85-9 | 固 | 1450 | 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50 | 29 |
| 7 | 氟硅酸镁 | 16949-65-8 | 固 | 200 | 2号仓库隔间E | 50 | 4 |
| 8 | 氟化钠 | 7681-49-4 | 固 | 1250 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50 | 25 |
| 9 | 氟化钡 | 7787-32-8 | 固 | 1250 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50 | 25 |
| 10 | 氟硅酸锌 | 16871-71-9 | 固 | 1450 | 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50 | 29 |
| 11 | 氟硅酸钾 | 16871-90-2 | 固 | 1250 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50 | 25 |
| 12 | 氟化铵 | 12125-01-8 | 固 | 1250 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50 | 25 |
| 13 | 氟化钾 | 7789-23-3 | 固 | 1250 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50 | 25 |
| 14 | 氟化锌 | 7783-49-5 | 固 | 1250 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 100 | 25 |
| 总计 | | | | | | | 6591.7 |

本项目装置区Q值为6591.7，属于Q≥100。

* + 1. **行业及生产工艺M**

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表5-1评估生产工艺情况，具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将M划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以M1、M2、M3和M4表示。

#### 行业及生产工艺M

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 行业 | 评估依据 | 分值 | 项目情况 | 评分 |
| 石化、化 工、医药、轻工、化 纤、有色冶炼等 | 涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工 艺、氧化工艺、过氧化工艺、烷基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺 | 10/套 | 项目不涉及相关行业 | 0 |
| 无机酸制酸工艺、焦化工艺 | 5/套 | 项目不涉及相关行业 | 0 |
| 其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程  a、危险物质储存罐区 | 5/套（罐区） | 项目不涉及相关行业 | 0 |
| 管道、港口/码头等 | 涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等 | 10 | 项目不涉及相关行业 | 0 |
| 石油天然气 | 石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线） | 10 | 项目不涉及相关行业 | 0 |
| 其他 | 涉及危险物质使用、储存的项目 | 5 | 项目涉及危险物质储存 | 5 |
| 合计 | | | | 5 |
| a：高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（p）≥10.0MPa；  b：长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。 | | | | |

通过分析项目所属行业及生产工艺特点，根据表1-5。项目涉及危险物质储存，M=5，为M4。

* + 1. **危险物质及工艺系统危险性（P）分级**

据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），按照表1-5确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以P1、P2、P3、P4表示。

#### 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 |

根据前文内容，本项目为M4且Q≥100，属于P3。

* + 1. **环境敏感程度E的分级确定**

1、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区，分级原则见表1-7。

#### 大气环境敏感程度分级

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 大气环境敏感特征 |
| E1 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于5万人，或其他需要特殊保护区域；或周边500 m范围内人口总数大于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于200人。 |
| E2 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人；或周边500 m范围内人口总数大于500人，小于1000人；油气、化学品输送管线管段周边200m范围内，每千米管段人口数大于100人，小于200人。 |
| E3 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于1万人；或周边500 m范围内人口总数小于500人；油气、化学品输送管线管段周边200 m范围内，每千米管段人口数小于100人。 |

本项目周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等人口48246人。500m范围内人口为550，本项目大气环境敏感度为E2。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表1-8。

本项目事故废水设二级防控体系，事故状态下，消防废水进入事故应急池、事故应急池。项目属于污水间接排放项目，废水排入钦州港工业污水集中处理厂，后排往钦州港金鼓江排污混合区（GX056DⅣ），主导功能为港口、工业、生活排污用海，属四类环境功能区，水质保护目标为四类海水水质标准，属于低敏感F3。最坏事故状态下（厂内二级防控措施均失效），事故废水通过厂内雨水总排口排放，进入园区雨水管线流向临海大道最终进入金鼓江，进入金鼓江断面属于钦州港大榄坪港口、工业区（GX055DⅣ），主导功能为港口、工业用海，属四类环境功能区，属于低敏感F3。因此拟建项目的地表水环境敏感程度为E2。

#### 地表水功能敏感性分区

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地表水环境敏感特征 |
| 敏感 F1 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的 |
| 较敏感F2 | 排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或已发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的 |
| 低敏感F3 | 上述地区之外的其他地区 |

#### 环境敏感目标分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 环境敏感点目标 |
| S1 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场：海洋自然历史遗迹；风景名胜区；其他特殊重要保护区域 |
| S2 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域 |
| S3 | 排放点下游（顺水流向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标 |

#### 地表水环境敏感程度分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地表水功能敏感性 | | |
| F1 | F2 | F3 |
| S1 | E1 | E1 | E2 |
| S2 | E1 | E2 | E3 |
| S3 | E1 | E2 | E3 |

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1为环境高度敏感区，E2为环境中度敏感区，E3为环境低度敏感区。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。当同一建设项目涉及两个G分区或D分级及以上时，取相对高值。

#### 地下水环境敏感程度分级

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感目标 | 地下水功能敏感性 | | |
| G1 | G2 | G3 |
| D1 | E1 | E1 | E2 |
| D2 | E1 | E2 | E3 |
| D3 | E2 | E3 | E3 |

#### 地下水功能敏感性分区

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感性 | 地下水环境敏感特征 |
| 敏感G1 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用 水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地 下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 |
| 较敏感 G2 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源 ，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a |
| 不敏感G3 | 上述地区之外的其他地区。 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区 | |

#### 包气带防污性能分级

|  |  |
| --- | --- |
| 分级 | 包气带岩土的渗透性能 |
| D3 | Mb≥1.0m，K≤1.0×10—6cm/s，且分布连续、稳定 |
| D2 | 0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1.0×10—6cm/s，且分布连续、稳定Mb≥1.0m，1.0×10—6cm/s＜K≤1.0×10—4cm/s，且分布连续、稳定 |
| D1 | 岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件 |
| Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。 | |

项目地下水敏感性属于G3，包气带防污性属D1，则地下水环境敏感程度为E2。

#### 各环境要素敏感程度E分级表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 要素 | 分级依据 | 项目情况 | 敏感程度E分级 |
| 大气环境 | 周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人，小于5万人； | 风险评价范围内无以人为主的特殊保护区域；项目周边5km范围内总人口数为48246人，周边500m范围内总人口数为550人。 | E2 |
| 地表水环境 | 发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体排放点下游（顺水流向）10km范围内无敏感保护目标 | 事故废水设置二级防控体系；事故雨水排放口下游10km内有七十二泾片红树林保护区、三娘湾风景旅游区及部分零散水产养殖点等 | E2 |
| 地下水环境 | 不属于“G1”和“G2”区域  岩（土）层满足“D2”防污性能的条件 | 厂区地下水下游方向无环境敏感区，项目区及周围包气带填土渗透系数K=3.30×10-4cm/s，防污性能属D1。 | E2 |

## **环境风险评价判定**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）：“4.3 环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性P和所在地的环境敏感性E确定环境风险潜势，项目环境风险潜势划分见表1-15。

#### 建设项目环境风险潜势划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | II |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | II | I |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |

风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析”，按照下表确定评价工作等级。

#### 建设项目环境风险评价等级划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A。 | | | | |

* + 1. **评价等级**

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），确定本项目风险评价工作级别。

#### **评价工作等级划分**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目P等级 | 环境要素 | 要素环境敏感程度 | 要素环境风险潜势等级 | 要素风险评价等级 | 项目环境风险综合评价等级 |
| P3 | 大气环境 | E2 | Ⅲ | 二级 | 二级 |
| 地表水环境 | E2 | Ⅲ | 二级 |
| 地下水环境 | E2 | Ⅲ | 二级 |

* + 1. **风险评价范围**

根据项目风险评价等级，确定项目大气评价范围为距离项目边界5km范围，地下水风险评价范围为厂区范围内地下水，地表水风险评价范围为周边环境影响所及区域。

#### 各环境要素风险评价范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 项目 | 风险评价范围 |
| 1 | 大气环境 | 以项目厂界边，外扩5km的区域。 |
| 2 | 地表水环境 | 项目周边属于近岸海域，参考GB/T19485-2014，水质环境二级评价范围应能覆盖建设项目的评价区域及周边环境影响所及区域，本次风险地表水环境评价范围为企沙镇至三娘湾，最远距离项目约23km，海域面积约635km2。 |
| 3 | 地下水环境 | 地下水环境风险评价范围与地下水调查范围相同，为项目周边500m范围内。 |

## **环境风险源识别**

* + 1. **风险识别内容**

**1.5.1.1物质危险性识别**

危险物质安全技术说明见表1-19。

#### 主要危险物质危险性一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危险物质名称 | 分布位置 | CAS号 | 危险性类别 | 毒性 | 大气毒性终点浓度-1（mg/m3） | 大气毒性终点浓度-2（mg/m3） |
|
| 1 | 磷酸 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 7664-38-2 | 第8.1类 酸性腐蚀品 | LD50：1530mg/kg（大鼠口径）；2740mg/kg（免经皮）；LC50：/ | 150 | 30 |
| 2 | 盐酸 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 7647-01-0 | 第8.1类 酸性腐蚀品 | LD50：900mg/kg（兔经口）；LC50：3124ppm 1小时（大鼠吸入） | / | / |
| 3 | 硫酸镍 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 7785-81-4 | 第6．1类 毒害品 | LD50：275mg/kg（大鼠口径）；LC50：/ | 51 | 8.6 |
| 4 | 氢氧化锂 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间A；5号仓库隔间A | 1310-65-2 | 第8.2类碱性腐蚀品 | LD50：/；LC50：/ | / | / |
| 5 | 氟硅酸钠 | 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 16893-85-9 | 第6．1类 毒害品 | LD50：/；LC50：/ | / | / |
| 6 | 氟硅酸镁 | 2号仓库隔间E | 16949-65-8 | 第6．1类 毒害品 | LD50：200mg/kg(豚鼠经口)；LC50：/ | / | / |
| 7 | 氟化钠 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 7681-49-4 | 第6．1类 毒害品 | LD50：52mg/kg（大鼠经口）；57mg/kg（小鼠经口）；LC50：/ | / | / |
| 8 | 氟化钡 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 7787-32-8 | 第6．1类 毒害品 | LD50：250mg/kg(大鼠经口 )；LC50：/ | / | / |
| 9 | 氟硅酸锌 | 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 16871-71-9 | 第6．1类 毒害品 | LD50：100mg/kg(大鼠经口)；LC50：/ | / | / |
| 10 | 氟硅酸钾 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 16871-90-2 | 第6．1类 毒害品 | LD50：500mg/kg(豚鼠经口)；LC50：/ | / | / |
| 11 | 氟化铵 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 12125-01-8 | 第6．1类 毒害品 | LD50：32mg/kg(大鼠腹腔)；LC50：/ | / | / |
| 12 | 氟化钾 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 7789-23-3 | 第6．1类 毒害品 | LD50：245mg/kg(大鼠经口)；LC50：/ | / | / |
| 13 | 氟化锌 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 7783-49-5 | 第6．1类 毒害品 | LD50：/；LC50：/ | / | / |

#### 磷酸安全技术说明书

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 化学品中文名称：磷酸、亚磷酸 | | | | | | | | | 危险化学品序号：2790 | | | |
| 化学品英文名称：Phosphorics acid；Orthophosphoric acid | | | | | | | | | CAS：7664-38-2 | | | |
| 分子式：H3PO₄ | | | 分子量：98.00 | | | | | | 分子量：97.9952 | | | |
| 理  化  性  质 | 理化特性 | | | | | | | | | | | | |
| 熔点（℃） | | 42.4 | | | 沸点（℃） | | | | 261 | | | |
| 比重（水=1） | | 1.70 | | | 饱和蒸汽压（kPa） | | | | 0.67(25℃) | | | |
| 蒸气密度（空气=1） | | 3.38 | | | 溶解性 | | | | 与水混溶，可溶于乙醇 | | | |
| 外观与性状 | | 纯品酸为无色结晶，无臭，具有酸味。 | | | | | | | | | | |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | | 吸入、食入、经皮吸收 | | | | | | | | | | |
| 毒性 | | LD50：1530mg/km（大鼠口径）；2740mg/km（免经皮） | | | | | | | | | | |
| 健康危害 | | 蒸气或雾对眼、鼻、喉有刺激性。口服液体可引起恶心、呕吐、腹痛、血便或休克。皮肤或眼接触可致灼伤。慢性影响:鼻黏膜萎缩、鼻中隔穿孔。长期反复皮肤接触，可引起皮肤刺激。 | | | | | | | | | | |
| 急救方法 | | ①皮肤接触:立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15 分钟。就医。②眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。③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。④食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。 | | | | | | | | | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性 | | 不燃 | | | 燃烧分解物 | | | | | 氧化磷 | | |
| 闪点（℃） | | / | | | 爆炸上限（V％） | | | | | / | | |
| 引燃温度（℃） | | / | | | 爆炸下限（V％） | | | | | / | | |
| 危险特性 | 遇金属反应放出氢气，能与空气形成爆炸性混合物。受热分解产生剧毒的氧化磷烟气。具有腐蚀性 | | | | | | | | | | | |
| 建规火险分级 | 戊 | | | 稳定性 | | 稳定 | | 聚合危害 | | | | 不聚合 |
| 稳定性 | 稳定 | | | | | | 聚合危险性 | | | | 不聚合 | |
| 禁忌物 | 强碱、活性金属粉末、易燃或可燃物 | | | | | | | | | | | |
| 储运条件与泄漏处理 | 储运条件:储存于阴凉、干燥、通风良好的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与碱类、H发泡剂等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。泄漏处理:疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集转移到安全场所或以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 | | | | | | | | | | | | |
| 灭火方法 | 泡沫、二氧化碳、砂土、干粉 | | | | | | | | | | | | |

#### **盐 酸**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | | 盐酸 英文名：Hydrochloric acid；Chlorohydric acid |
| 分子式： | | HCl 分子量：36.46 |
| CAS号： | | 7647-01-0 RTECS号：MW4025000 |
| UN编号： | | 1789 |
| 危险货物编号： | | 81013 IMDG规则页码：8183 |
| 理化性质 | 外观与性状： | | 无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味。 |
| 主要用途： | | 重要的无机化工原料，广泛用于染料、医药、食品、印染、皮革、冶金等行业。 |
| 相对密度（水=1)： | | 1.20 相对密度（空气=1): 1.26 |
| 饱和蒸汽压（kPa）： | | 30.66/21℃ 溶解性：与水混溶，溶于碱液。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性： | | 不燃 |
| 危险特性： | | 能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。与碱发生中和反应，并放出大量的热。具有较强的腐蚀性。 |
| 燃烧（分解）产物： | | 氯化氢。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | | 不能出现 |
| 禁忌物： | | 碱类、胺类、碱金属、易燃或可燃物。 |
| 灭火方法： | | 雾状水、砂土。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | | 第8.1类 酸性腐蚀品 |
| 危险货物包装标志： | | 16 |
| 包装类别： | | Ⅱ |
| 储运注意事项： | | 储存于阴凉、干燥、通风处。应与碱类、金属粉末、卤素（氟、氯、溴）、易燃、可燃物等分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。运输按规定路线行驶。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | | 中国MAC；15mg/m3；苏联MAC：5mg/m3；美国TWA：OSHA 5ppm，7.5[上限值] ACGIH 5ppm，7.5mg/m3[上限值]；美国STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | | 吸入 食入 |
| 毒性： | | LD50：900mg/kg（兔经口）。LC50：3124ppm 1小时（大鼠吸入） |
| 健康危害： | | 接触其蒸气或烟雾，引起眼结膜炎，鼻及口腔黏膜有烧灼感，鼻衄、齿龈出血、气管炎；刺激皮肤发生皮炎，慢性支气管炎等病变。误服盐酸中毒，可引起消化道灼伤、溃疡形成，有可能胃穿孔、腹膜炎等。 |
| 急救 | 皮肤接触： | | 立即用水冲洗至少15分钟。或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。若有灼伤，就医治疗。 |
| 眼睛接触： | | 立即提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。 |
| 吸入： | | 迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。给予2%～4%碳酸氢钠溶液雾化吸入。就医。 |
| 食入： | | 误服者立即漱口，给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | | 密闭操作，注意通风。尽可能机械化、自动化。 |
| 呼吸系统防护： | | 可能接触其蒸气或烟雾时，必须佩戴防毒面具或充气式头盔。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。 |
| 眼睛防护： | | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | | 穿工作服（防腐材料制作）。 |
| 手防护： | | 戴橡皮手套。 |
| 泄漏处置 | | 疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。 | |
| 其 他 | | 工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 | |

#### 硫酸镍安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 硫酸镍 |
| 英文名： | Nickel sulfate；Niokel monosulfate hexahydrate |
| 分子式： | NiSO4·6H2O 分子量：262.86 |
| CAS号： | 10101—97—0 RTECS号：QR9600000 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 绿色结晶，正方晶系。 |
| 主要用途： | 主要用于电镀工业及制镍镉电池和其他镍盐，也用于有机合成和生产硬化油作为油漆的催化剂。 |
| 沸点（℃）： | 840（无水） 相对密度（水=1)：2.07 |
| 溶解性： | 易溶于水，溶于乙醇，微溶于酸、氨水。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性： | 不燃 |
| 自燃温度（℃） ： | 引燃温度（℃）：无意义 |
| 危险特性： | 受高热分解产生有毒的硫化物烟气。 |
| 燃烧（分解）产物： | 氧化硫。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强氧化剂。 |
| 灭火方法： | 不燃。火场周围可用的灭火介质。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类 毒害品 |
| 危险货物包装标志： | 包装类别： |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。包装必须完整密封，防止吸潮。应与氧化剂分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中 国 MAC：0.5mg[Ni]/m3；苏联MAC：未制定标准  美国TLV—TWA：ACGIH 0.1mg[Ni]/m3；美国TLV—STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： | LD50：275mg/km（大鼠口径）； |
| 健康危害： | 吸入后对呼吸道有刺激性。对本品敏感的个体，可引起哮喘和肺嗜酸细胞增多症，可致支气管炎。粉尘对眼睛有刺激性。皮肤接触可引起变应性皮肤损害，主要表现为皮炎和湿疹。皮损多局限于局部，亦可蔓延至全身，常伴有剧烈的瘙痒，故称为“瘙痒症”。摄入大量本品可引起恶心、呕吐和眩晕。镍及其盐类为确认的职业性致癌物。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，用大量流动清水彻底冲洗。 |
| 眼睛接触： | 立即翻开上下眼睑－，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。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 误服者漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 生产过程密闭，加强通风。 |
| 呼吸系统防护： | 作业工人应戴口罩。 |
| 眼睛防护： | 可采用安全面罩。 |
| 防护服： | 穿工作服。 |
| 手防护： | 必要时戴防护手套。 |
| 泄漏处置： | | 戴好防毒面具和手套。用大量水冲洗，经稀释的洗液放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作后，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。 |

#### 氢氧化锂安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氢氧化锂 |
| 英文名： | lithium hydroxide |
| 分子式： | LiOH 分子量：23.94 |
| CAS号： | 1310-66-3 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色粉末。 |
| 主要用途： | 主要用于制造锂肥皂、润滑脂、锂盐、碱性蓄电池、显影液等。 |
| 沸点（℃）： | 1626（无水） 相对密度（水=1)：2.54 |
| 溶解性： | 溶于水，微溶于醇。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性： | 不燃 |
| 自燃温度（℃） ： | 引燃温度（℃）：无意义 |
| 危险特性： | 腐蚀性极强。与酸发生中和反应并放热。在水中形成腐蚀性溶液。 |
| 燃烧（分解）产物： | 可能产生有害的毒性烟雾。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强氧化剂、强酸、二氧化碳。 |
| 灭火方法： | 不燃。火场周围可用的灭火介质。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第8．2类 碱性腐蚀品 |
| 危险货物包装标志： | 20 包装类别：Ⅱ |
| 储运注意事项： | 储存于干燥清洁的仓间内。保持容器密封。防止受潮和雨淋。应与酸类、氧化剂等分开存放。操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。分装和搬运作业要注意个人防护。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中 国 MAC：未制定标准；苏联MAC：未制定标准  美国TLV—TWA：未制定标准；美国TLV—STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 经皮吸收 |
| 毒性： | / |
| 健康危害： | 本品腐蚀性极强，能灼伤眼睛、上呼吸道， 并对口腔黏膜、皮肤等有严重的刺激性。吸入，可.引起喉、支气管炎症、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。若有灼伤，按碱灼伤处理。 |
| 眼睛接触： | 拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 |
| 吸入： | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 误服者漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 生产过程密闭，加强通风。 |
| 呼吸系统防护： | 作业工人应戴口罩。 |
| 眼睛防护： | 可采用安全面罩。 |
| 防护服： | 穿防腐工作服。 |
| 手防护： | 戴橡胶手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，小心扫起，慢慢倒入大量水中,经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。严禁皮肤直接接触。车间应配备急救设备及药品。 |

#### 氟硅酸钠安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟硅酸钠 |
| 英文名： | sodium silicofluorate |
| 分子式： | Na2SiF6 分子量：188.06 |
| CAS号： | 16949-65-8 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色颗粒粉末, 无臭无味, 有吸湿性。 |
| 主要用途： | 用作搪瓷乳白剂、农业杀虫剂、木材防腐剂等。 |
| 沸点（℃）： | 无资料 相对密度（水=1)：2.68 |
| 溶解性： | 微溶于水，不溶于乙醇，溶于乙醚等。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性： | 不燃 |
| 自燃温度（℃） ： | 引燃温度（℃）：无意义 |
| 危险特性： | 与酸类反应，散发出腐蚀性和刺激性的氟化氢和四氟化硅气体。 |
| 燃烧（分解）产物： | 氟化氢、氧化硅、氧化钠。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不聚合 禁忌物：强氧化剂。 |
| 灭火方法： | 不燃。火场周围可用的灭火介质。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第 6.1 类 毒害品 |
| 危险货物包装标志： | 包装类别：Ⅲ |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中 国 MAC：未制定标准；苏联MAC：未制定标准  美国TLV—TWA：未制定标准；美国TLV—STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： | / |
| 健康危害： | 误服引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻等急性胃肠炎样的急性中毒症状，吐泻物中常含血，严重者可发生抽搐、休克、急性心力衰竭等。可致死。皮肤接触可致皮炎或干裂。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。如有不适感，就医。 |
| 眼睛接触： | 拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 |
| 吸入： | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 饮足量温水，催吐。洗胃，给饮牛奶或者蛋清，就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 作业工人应戴口罩。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿防毒物渗透工作服。 |
| 手防护： | 戴乳胶手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。穿上适当的防护服前严禁接触破裂的容器和泄漏物，尽可能切断泄漏源。用塑料布覆盖泄漏物，减少飞散。勿使水进入包装容器内，用洁净的铲子收集泄漏物，置于干净、干燥、盖子较松的容器中，将容器移离泄漏区。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。严禁皮肤直接接触。车间应配备急救设备及药品。 |

#### 氟硅酸镁安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟硅酸镁 |
| 英文名： | magneesium fluosilicate |
| 分子式： | MgSiF6 分子量：274.47 |
| CAS号： | 16949-65-8 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色易风化无臭结晶 |
| 主要用途： | 用作混凝土增强剂、混凝土缓硬剂、橡胶胶乳凝固剂、防腐剂和纺织品防蛀剂。 |
| 沸点（℃）： | 无资料 相对密度（水=1)：1.788 |
| 溶解性： | 溶于水，不溶于醇。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性： | 不燃 |
| 自燃温度（℃） ： | 引燃温度（℃）：无意义 |
| 危险特性： | 与酸反应，放出有毒的腐蚀性烟气。受高热分解放出有毒的气体。 |
| 燃烧（分解）产物： | 氧化镁、氟化氢、氧化硅。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强酸。 |
| 灭火方法： | 尽可能将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第 6.1 类 毒害品 |
| 危险货物包装标志： | 包装类别：Ⅲ |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。专人保管。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化工原料分开存放。操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中 国 MAC：未制定标准；苏联MAC：未制定标准  美国TLV—TWA：2.5mg(F)/ |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： | LD50：200 mg/kg(豚鼠经口),LC50：无资料 |
| 健康危害： | 吸入或误服会中毒。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。如有不适感，就医。 |
| 眼睛接触： | 拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 |
| 吸入： | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 饮足量温水，催吐。洗胃，给饮牛奶或者蛋清，就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 作业工人应戴口罩。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿防毒物渗透工作服。 |
| 手防护： | 戴乳胶手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘口罩，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：小心扫起，转移至安全场所。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |

#### 氟化钠安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟化钠 英文名：Sodium fluoride |
| 分子式： | NaF 分子量：42 |
| CAS号： | 7681-49-4 RTECS号：WB0350000 |
| UN编号： | 1690 危险货物编号：61513 |
| IMDG规则页码： | 6258 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色粉末或结晶，无臭。 |
| 主要用途： | 用作杀虫剂、木材防腐剂。 |
| 熔点(℃)： | 993 沸点(℃)： 1700 |
| 相对密度(水=1)： | 2.56 饱和蒸汽压(kPa) ：0.13/1077℃ |
| 溶解性： | 溶于水，微溶于醇。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 避免接触的条件： | 接触潮湿空气。 |
| 燃烧性： | 不燃 |
| 危险特性： | 未有特殊的燃烧爆炸特性。接触酸或酸气能产生有毒气体。 |
| 燃烧(分解)产物： | 氟化氢。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强酸。 |
| 灭火方法： | 不燃。火场周围可用的灭火介质。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类 毒害品 危险货物包装标志： 11 包装类别： Ⅲ |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、通风仓间内。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化工原料分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中国MAC：lmg[F]/m3；苏联MAC：未制定标准；  美国TWA：OSHA 2.5mg[F]/m3；ACGIH 2.5mg[F]/m3；美国STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： | 属高毒类；  LD50：52mg/kg(大鼠经口)；57mg/kg(小鼠经口) |
| 健康危害： | 急性中毒：多为误服所致。服后立即出现恶心、呕吐、腹痛、腹泻。重者休克，呼吸浅快、困难，出现发绀。可能于2～4小时内死亡。部分患者出现荨麻疹，吞咽肌肉麻痹，手足抽搐或四肢肌肉痉挛。氟化钠粉尘和蒸气对皮肤有刺激作用，可以引起皮炎。慢性影响：可引起氟骨症。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 |
| 眼睛接触： | 立即提起眼睑，用流动清水冲洗l0分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。 |
| 吸入： | 脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 患者清醒时给饮大量温水，催吐，尽快洗胃。就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 空气中浓度超标时，应该佩戴防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿相应的防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 |

#### 氟化钡安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟化钡 英文名：Barium fluoride |
| 分子式： | BaF2 分子量：175.32 |
| CAS号： | 7787-32-8 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色粉末或无色透明四方晶系结晶。 |
| 主要用途： | 用作防腐剂，用于金属热处理及陶瓷、搪瓷、玻璃制造。 |
| 熔点(℃)： | 1280 沸点(℃)： 2260 |
| 相对密度(水=1)： | 4.89 饱和蒸汽压(kPa) ：无资料 |
| 溶解性： | 微溶于水，溶于盐酸、硝酸、氢氟酸、氯化铵。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 避免接触的条件： | 静电放电、热、潮湿等 |
| 燃烧性： | 不燃 |
| 危险特性： | 本身不能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。 |
| 燃烧(分解)产物： | 氧化钡、氟化氢。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强酸、强碱。 |
| 灭火方法： | 不燃。火场周围可用的灭火介质。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类 毒害品 包装类别： Ⅱ |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装密封。应与碱类、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中国MAC：lmg[F]/m3；苏联MAC：0.1；  美国TWA：OSHA 0.5mg[F]/m3；ACGIH 2.5mg[F]/m3；美国STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： | LD50：250mg/kg(大鼠经口)；LC50：/ |
| 健康危害： | 对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有强烈刺激作用。过量接触，可引起唾液分泌增加、恶心、呕吐、腹痛、发烧、血中钙减少。慢性影响可致骨、韧带、肌腱钙化。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 |
| 眼睛接触： | 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 |
| 吸入： | 脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 患者清醒时给饮大量温水，催吐，尽快洗胃。就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 可能接触其粉尘时，必须佩戴防尘面具（全面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿相应的防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 |

#### 氟硅酸锌安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟硅酸锌 英文名：Zinc silicofluoride |
| 分子式： | F6SiZn 分子量：207.485 |
| CAS号： | 16871-71-9 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色结晶粉末。 |
| 主要用途： | 用作木材防腐剂、熟石膏增强剂、锌电解浴、混凝土硬化剂及用于合成洗涤剂生产。 |
| 熔点(℃)： | 50~70（分解） 沸点(℃)： |
| 相对密度(水=1)： | 2.104 饱和蒸汽压(kPa) ：无资料 |
| 溶解性： | 溶于水、无机酸，不溶于甲醇。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 避免接触的条件： | / |
| 燃烧性： | 不燃 |
| 危险特性： | 与酸反应，放出有毒的腐蚀性烟气。受高热分解，放出有毒的烟气。 |
| 燃烧(分解)产物： | 氧化锌、氟化氢、氧化硅。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强酸。 |
| 灭火方法： | 水。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类 毒害品 包装类别： Ⅲ |
| 储运注意事项： | 应贮存在阴凉、干燥的库房中。包装必须严密。不可与食用物品及酸类物资等共贮混运。失火时可用水和砂土扑救。。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中 国 MAC：未制定标准；苏联MAC：未制定标准  美国TLV—TWA：未制定标准；美国TLV—STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： | LD50：100mg/kg(大鼠经口)；LC50：/ |
| 健康危害： | 有毒。误服或吸入粉尘会中毒。遇热分解释出有毒的氟和氧化锌烟雾。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 |
| 眼睛接触： | 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 |
| 吸入： | 脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 患者清醒时给饮大量温水，催吐，尽快洗胃。就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 佩戴防尘口罩。紧急事态抢救或逃生时，应该佩戴防毒面具。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿相应的防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 |

#### 氟硅酸钾安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟硅酸钾 英文名：Dipotassium hexafluorosilicate |
| 分子式： | F6K2Si 分子量：220.29 |
| CAS号： | 16871-90-2 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色细粉末或结晶，无臭、无味。 |
| 主要用途： | 用于制造乳白玻璃、瓷器瓷釉、农药、木材防腐剂及冶炼铅。 |
| 熔点(℃)： | 未确定 沸点(℃)：未确定 |
| 相对密度(水=1)： | 2.27 饱和蒸汽压(kPa) ：无资料 |
| 溶解性： | 微溶于水，不溶于醇，溶于盐酸。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 避免接触的条件： | / |
| 燃烧性： | 不燃 |
| 危险特性： | 与酸反应，放出有毒的腐蚀性烟气。受高热分解，放出有毒的烟气。 |
| 燃烧(分解)产物： | 氟化钾、四氟化硅、氧化钾。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强氧化性、酸类。 |
| 灭火方法： | 水。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类 毒害品 包装类别： Ⅲ |
| 储运注意事项： | 操作人员工作时，需穿戴必要的防护用具。生产设备要密闭，车间要通风良好。  .应贮存在通风、干燥的库房内。防止潮湿。切勿与食用物品共贮混运。装卸时要轻拿轻放，防止包装破损。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中 国 MAC：未制定标准；苏联MAC：未制定标准  美国TLV—TWA：2.5mg(F)/ |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： | LD50：500mg/kg(大鼠经口)；LC50：/ |
| 健康危害： | 有毒。误服或吸入粉尘会中毒。遇热分解释出有毒的氟和氧化锌烟雾。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 |
| 眼睛接触： | 立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 |
| 吸入： | 脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 误服者，口服牛奶、豆浆或蛋清，就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 佩戴防尘口罩。紧急事态抢救或逃生时，应该佩戴防毒面具。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿相应的防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应的工作服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 |

#### 氟化铵安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟化铵；中性氟化铵 |
| 英文名： | Ammonium fluoride；Neutral ammonium fluoride |
| 分子式： | NH4F 分子量：37.04 |
| CAS号： | 12125—01—8 RTECS号：BQ6300000 |
| UN编号： | 2505 危险货物编号：61513 IMDG规则页码：6065 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色六角晶体或粉末，易潮解。 |
| 主要用途： | 用于提取稀有元素、雕刻玻璃，并用作分析试剂、消毒剂等。 |
| 熔点(℃) ： | (升华) 相对密度(水=1)：1.0090 |
| 溶解性： | 难溶于乙醇，易溶于水、甲醇，不溶于氨水。 |
| 燃烧爆炸危险性 | 避免接触的条件： | 接触潮湿空气。 |
| 燃烧性： | 不燃 |
| 危险特性： | 遇酸分解，放出腐蚀性的氟化氢气体。遇碱放出有刺激性的氨。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。 |
| 燃烧(分解)产物： | 氟化氢、氨、氮氧化物。 |
| 稳定性： | 稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 |
| 禁忌物： | 强碱、酸类。 |
| 灭火方法： | 泡沫、二氧化碳、水、砂土。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类毒害品 |
| 危险货物包装标志： | 11 |
| 包装类别： | Ⅲ |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。专人保管。保持容器密封。应与碱类、酸类、食用化工原料、潮湿物品等分开存放。操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。分装和搬运作业要注意个人防护。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中国 MAC：1mg(F)/m3；前苏联MAC：未制定标准；  美国TLV—TWA：2.5mg(F)/m3；美国TLV—STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 经皮吸收 |
| 毒性： | LD50：32mg/kg(大鼠腹腔) |
| 健康危害： | 有毒。对眼睛、皮肤、黏膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入，可引起喉、支气管的炎症、痉挛，化学性肺炎、肺水肿等。接触后，引起头痛、恶心、呕吐、咳嗽、眩晕、气短等。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。 |
| 眼睛接触： | 拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 |
| 吸入： | 脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 误服者，口服牛奶、豆浆或蛋清，就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 可能接触其蒸气时，佩戴防毒口罩。必要时佩戴防毒面具。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿相应的防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿工作服。不要直接接触泄漏物，小心扫起，倒至空旷地方深埋。用水刷洗泄漏污染区，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。 |

#### 氟化钾安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟化钾 英文名：Potassium fluoride |
| 分子式： | KF 分子量：58.1 |
| CAS号： | 7789-23-3 RTECS号：TT0700000 |
| UN编号： | 1812 危险货物编号：61513 IMDG规则页码：6242 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 五色立方结晶，易潮解。 |
| 主要用途： | 用作分析试剂、络合物形成剂，及用于玻璃雕刻和食物防腐，还用作杀虫剂、氟化剂等。 |
| 熔点(℃)： | 858 沸点：1505 |
| 相对密度(水=1)： | 2.48 相对密度(空气=1)：无资料 |
| 饱和蒸汽压(kPa)： | 无资料 |
| 溶解性： | 溶于水、氢氟酸、液氨，不溶于醇。 |
| 燃烧热(kj/mol)： | 无意义 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性： | 不燃 |
| 闪点(℃)： | 无意义 自燃温度(℃)：无意义 |
| 爆炸下限(V%)： | 无意义 爆炸上限(V%)：无意义 |
| 危险特性： | 接触酸或酸气能产生有毒气体。 |
| 燃烧(分解)产物： | 氟化氢。 稳定性：稳定 |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强酸。 |
| 灭火方法： | 干粉、砂土。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类  毒害品 |
| 危险货物包装标志： | 11 包装类别：Ⅲ |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化工原料分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。雨天不宜运输。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中国MAC：lmg[F]/m3；苏联MAC：未制定标准；  美国TWA：OSHA 2.5mg[F]/m3；ACGIH 2.5mg[F]/m3；  美国STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入  食入 |
| 毒性： | LD50：245mg/kg(大鼠经口) |
| 健康危害： | 该物质对黏膜、上呼吸道、眼睛、皮肤等组织有极强的破坏作用。吸入后可能因喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿而致死。中毒表现有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心、呕吐。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。若有灼伤，按酸灼伤处理。 |
| 眼睛接触： | 立即提起眼睑，用流动清水冲洗10分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。就医。 |
| 吸入： | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。如发生呕吐，使其取侧卧位，防止呕吐物进入气管。就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 空气中浓度超标时，应该佩戴防毒口罩。，紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿相应的防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 |

#### 氟化锌安全技术说明书

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名： | 氟化锌 英文名：Zinc fluoride |
| 分子式： | ZnF2 分子量：103.39 |
| CAS号： | 7783-49-5 RTECS号：ZH3500000 |
| 危险货物编号： | 61513 |
| 理化性质 | 外观与性状： | 白色结晶粉末。 |
| 主要用途： | 用作分析试剂。 |
| 熔点(℃)： | 872 沸点：1497 |
| 相对密度(水=1)： | 4.84 相对密度(空气=1): 无资料 |
| 饱和蒸汽压(kPa)： | 0.13/970℃ |
| 溶解性： | 微溶于冷水，溶于热水、热酸，不溶于醇。 |
| 燃烧热(kj/mol)： | 无意义 |
| 燃烧爆炸危险性 | 燃烧性： | 不燃 |
| 闪点(℃)： | 无意义 自燃温度(℃)：无意义 |
| 爆炸下限(V%)： | 无意义 爆炸上限(V%)：无意义 |
| 危险特性： | 未有特殊的燃烧爆炸特性。 |
| 燃烧(分解)产物： | 氟化氢。  稳定性稳定： |
| 聚合危害： | 不能出现 禁忌物：强氧化剂。 |
| 灭火方法： | 不燃。火场周围可用的灭火介质。 |
| 包装与储运 | 危险性类别： | 第6．1类 毒害品 |
| 危险货物包装标志： | 11 包装类别：Ⅲ |
| 储运注意事项： | 储存于阴凉、通风仓间内。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、食用化工原料分开存放。不可混储混运。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。 |
| 毒性危害 | 接触限值： | 中国MAC：lmg[F]/m3；苏联MAC：未制定标准；  美国TWA：OSHA 2.5mg[P]/m3；ACGIH 2.5mg[F]/m3；  美国STEL：未制定标准 |
| 侵入途径： | 吸入 食入 |
| 毒性： |  |
| 健康危害： | 氟化锌对眼睛和皮肤有刺激作用。吸入、摄入或经皮肤吸收后可能致死。中毒表现有唾液分泌过多、恶心、呕吐、腹痛、发热，引起血钙偏低、氟骨症等。 |
| 急救 | 皮肤接触： | 脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少15分钟。 |
| 眼睛接触： | 立即提起眼睑，用流动清水冲洗l0分钟或用2%碳酸氢钠溶液冲洗。 |
| 吸入： | 迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。呼吸困难时给输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 食入： | 误服者立即洗胃。就医。 |
| 防护措施 | 工程控制： | 密闭操作，局部排风。 |
| 呼吸系统防护： | 空气中浓度超标时，应该佩戴防毒口罩。紧急事态抢救或逃生时，建议佩戴自给式呼吸器。 |
| 眼睛防护： | 戴化学安全防护眼镜。 |
| 防护服： | 穿相应的防护服。 |
| 手防护： | 戴防化学品手套。 |
| 泄漏处置： | | 隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，避免扬尘，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，运至废物处理场所。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。 |
| 其他： | | 工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作后，淋浴更衣。工作服不要带到非作业场所，单独存放被毒物污染的衣服，洗后再用。保持良好的卫生习惯。 |

**1.5.1.2 生产系统危险性识别**

1、生产装置

本项目为危险化学品储存，不涉及生产。

2、储运设施

本项目储存物质涉及风险物质超临界量的为：磷酸、盐酸、硫酸镍、氢氧化锂、氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌。

参数详见表1-33。

#### 本项目储存单元参数一览表（涉及危险物质）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单元 | 物料 | 物质形态 | 储存形式 | 温度  ℃ | 压力Mpa(G) | 数量（个） | 单个包装 | 厂内最大储量/t | 物质Q值 |
| 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 磷酸 | 液态 | 20L桶装 | 常温 | 常压 | 55550 | 0.02m3 | 2300 | 230 |
| 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 盐酸 | 液态 | 20L桶装 | 常温 | 常压 | 95850 | 0.02m3 | 2300 | 306.7 |
| 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 硫酸镍 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 29000 | 50kg | 1450 | 5800 |
| 2号仓库隔间A、B；4号仓库隔间A；5号仓库隔间A | 30%氢氧化锂溶液 | 液态 | 20L桶装 | 常温 | 常压 | 56404 | 0.02m3 | 1500（纯450） | 9 |
| 2号仓库隔间B、C、D；4号仓库隔间A；5号仓库隔间A | 氢氧化锂 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 34000 | 50kg | 1700 | 34 |
| 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟硅酸钠 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 29000 | 50kg | 1450 | 29 |
| 2号仓库隔间E | 氟硅酸镁 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 4000 | 50kg | 200 | 4 |
| 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化钠 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 25000 | 50kg | 1250 | 25 |
| 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化钡 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 25000 | 50kg | 1250 | 25 |
| 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟硅酸锌 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 29000 | 50kg | 1450 | 29 |
| 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟硅酸钾 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 25000 | 50kg | 1250 | 25 |
| 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化铵 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 25000 | 50kg | 1250 | 25 |
| 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化钾 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 25000 | 50kg | 1250 | 25 |
| 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化锌 | 固态 | 50kg袋装 | 常温 | 常压 | 25000 | 50kg | 1250 | 25 |

3、公用工程

本项目储存的危险化学品输送采用陆运、海运等运输方式。

其中公路物料运输过程可能出现的危险因素主要是泄漏。在运输过程中，交通事故、包装破损、误操作等可能造成物料泄漏至水体或陆域，造成重大环境灾害；或引起火灾与爆炸。其中，交通事故是造成上述物料运输途中出现风险事故的最常见因素。上述运输均由有运输资质的专业单位承运，运输过程的环境风险及防范措施由承运单位进行识别及实施预防措施，不在本项目评价范围内。

4、重点风险源

本次评价采用定量判定法确定重点风险源。

长期地或临时地生产、储存、使用和经营危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元，为重点风险源。因此本项目的2号仓库、4号仓库、5号仓库为重点风险源。

#### 重点风险源辨识

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 单元 | 物料名称 | 形态 | 最大贮  存量（t） | 临界量 | 重点风险源辨识结果 |
| 1 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 磷酸 | 液态 | 2300 | 10 | 重点风险源 |
| 2 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 盐酸 | 液态 | 2300 | 7.5 | 重点风险源 |
| 3 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 硫酸镍 | 固态 | 1450 | 0.25 | 重点风险源 |
| 4 | 2号仓库隔间A、B；4号仓库隔间A；5号仓库隔间A | 30%氢氧化锂溶液 | 液态 | 1500（纯450） | 50 | 重点风险源 |
| 5 | 2号仓库隔间B、C、D；4号仓库隔间A；5号仓库隔间A | 氢氧化锂 | 固态 | 1700 | 50 | 重点风险源 |
| 6 | 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟硅酸钠 | 固态 | 1450 | 50 | 重点风险源 |
| 7 | 2号仓库隔间E | 氟硅酸镁 | 固态 | 200 | 50 | 重点风险源 |
| 8 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化钠 | 固态 | 1250 | 50 | 重点风险源 |
| 9 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化钡 | 固态 | 1250 | 50 | 重点风险源 |
| 10 | 2号仓库隔间A、B、C、E；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟硅酸锌 | 固态 | 1450 | 50 | 重点风险源 |
| 11 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟硅酸钾 | 固态 | 1250 | 50 | 重点风险源 |
| 12 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化铵 | 固态 | 1250 | 50 | 重点风险源 |
| 13 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化钾 | 固态 | 1250 | 50 | 重点风险源 |
| 14 | 2号仓库隔间A、B、C；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 氟化锌 | 固态 | 1250 | 100 | 重点风险源 |

* + 1. **环境风险类型及危害分析**

根据项目风险源位置、涉及风险物质的实际情况，分析可能引发或次生风险事件的情景。详见表1-35。

#### 可能发生的环境风险事故

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 突发事故 | 风险类型 | 触发因素 | 危险物质向环境转移的可能途径 |
| 危险物质泄漏事故 | 磷酸、盐酸、硫酸镍、氢氧化锂、氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌 | 包装损坏泄漏 | 液态危险化学品泄漏物料在二级防控下被截留在厂区内，固态危险化学品物料泄漏留在2号、4号、5号仓库内，不向外扩散，且能够快速清理，对地表水、地下水等外界影响不大。 |

* + 1. **风险识别结果**

#### 建设项目环境风险识别表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 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 | 备注 |
| 1 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间B；5号仓库隔间B | 25L磷酸桶、25L盐酸桶 | 磷酸、盐酸 | 泄漏 | 地下水、地表水、大气环境 | 表1-2 | 重点风险源 |
| 2 | 2号仓库隔间A、B、C、D；4号仓库隔间C；5号仓库隔间C | 50kg危险化学品包装 | 硫酸镍、氢氧化锂、氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌 | 泄漏 | 地下水、地表水 | 重点风险源 |

* + 1. **风险事故情形分析**

2号仓库、4号仓库、5号仓库为本次环评风险源风险影响分析。

根据项目特点，以风险识别为基准，结合主要事故类型及事故诱因发生概率等因素，综合考虑危险物质危害性、储存数量、事故危害后果等因素，确定项目最大可信事故为：

1、5号仓库20L磷酸桶泄漏进入地表水、地下水环境。

2、5号仓库20L盐酸桶泄漏进入地表水、地下水、大气环境。

#### 风险事故设置情景一览表

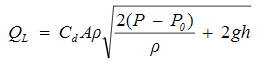
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险  单元 | 风险  源 | 风险  物质 | 形态 | 风险事故类型 | 影响  途径 | 部件  类型 | 泄漏模式 | 泄漏频率 | 事故持续时间 |
| 5号仓库 | 20L磷酸桶 | 磷酸 | 液 | 泄漏 | 地下水、地表水 | 包装桶 | 泄漏孔径为10mm孔径 | 1.00×10-4/a | 10min |
| 20L盐酸桶 | 盐酸 | 液 | 泄漏 | 地下水、地表水、大气环境 | 包装桶 | 泄漏孔径为10mm孔径 | 1.00×10-4/a | 10min |

## **源项分析**

**一、泄漏量计算**

1、液体泄漏

液体泄漏速率QL用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：



式中：QL—液体泄漏速度，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa；

P0—环境压力，Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m3；

g—重力加速度，9.81m/s2。

h—裂口之上液位高度，m。

Cd—液体泄漏系数。按表F.1液体泄漏系数。

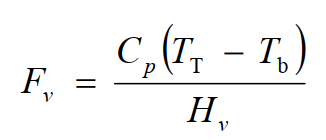
A—裂口面积，m2；

**二、泄漏蒸发速率计算**

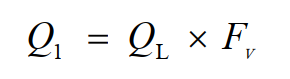
泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

1、闪蒸蒸发

液体中闪蒸部分：



过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：



式中：Fv——泄漏液体的闪蒸比例；

TT——储存温度，K；

Tb——泄漏液体的沸点，K；

Hv——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

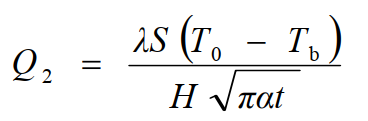
Cp——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q1——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

QL——物质泄漏速率，kg/s。

2、热量蒸发

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而汽化，其蒸发速率按下式计算，并应考虑对流传热系数。



式中：Q2——热量蒸发速率，kg/s；

T0——环境温度，K；

Tb——泄漏液体沸点，K；

H——液体汽化热，J/kg；

t——蒸发时间，s；

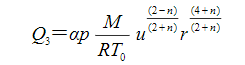
λ——表面热导系数（水泥地取值1.1），w/ (m·K)；

S——液池面积，m2；

α——表面热扩散系数（水泥地取值1.29×10-7），m2/s。

3、质量蒸发

质量蒸发速度按下式计算：



式中：Q3——质量蒸发速度，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

R——气体常数；J/mol·k ；

T0——环境温度，k；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m。

α，n——大气稳定度系数；

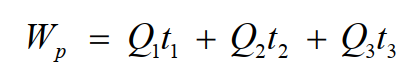
#### 液池蒸发模式参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 大气稳定度 | n | α |
| 不稳定（A，B） | 0.2 | 3.846×10-3 |
| 中性（D） | 0.25 | 4.685×10-3 |
| 稳定（E，F） | 0.3 | 5.285×10-3 |

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

4、液体蒸发总量

液体蒸发总量按下式计算：



式中：Wp——液体蒸发总量，kg；

Q1——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q2——热量蒸发速率，kg/s；

Q3——质量蒸发速率，kg/s；

T1——闪蒸蒸发时间，s；

T2——热量蒸发时间，s；

T3——从液体泄漏到全部清理完毕的时间，s。

根据前文，项目大气风险评价等级为二级，根据HJ 169-2018，二级评价需选取最不利气象条件进行后果预测。最不利气象条件取F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%。

* + 1. **磷酸泄漏源强**

磷酸主要储存在5号仓库的20L磷酸桶，泄漏按泄漏孔径为10mm孔径泄漏考虑，泄漏时间10min。

#### 磷酸泄漏量计算参数表

|  |  |
| --- | --- |
| 计算参数 | 20L磷酸桶（磷酸） |
| 假设裂口面积 | 0.785cm2（直径为1cm） |
| 地面情况 | 水泥 |
| 容器内压力P | 101.08kPa |
| 容器内温度 | 20℃ |
| 液池面积m2 | 25 |
| 液池温度 | 22.33℃ |
| 容器裂口之上液位高度 | 0.4m |
| 液体泄漏速度（kg/s） | 大气稳定度F |
| 0.1419 |
| 蒸发速率Q（kg/s） | 大气稳定度F |
| — |

* + 1. **盐酸泄漏源强**

盐酸主要储存在5号仓库的20L盐酸桶，泄漏按泄漏孔径为10mm孔径泄漏考虑，泄漏时间10min。

#### 盐酸泄漏量计算参数表

|  |  |
| --- | --- |
| 计算参数 | 20L盐酸桶（盐酸） |
| 假设裂口面积 | 0.785cm2（直径为1cm） |
| 地面情况 | 水泥 |
| 容器内压力P | 101.08kPa |
| 容器内温度 | 20℃ |
| 液池面积m2 | 25 |
| 液池温度 | 22.33℃ |
| 容器裂口之上液位高度 | 0.4m |
| 液体泄漏速度（kg/s） | 大气稳定度F |
| 0.1715 |
| 蒸发速率Q（kg/s） | 大气稳定度F |
| 0.1715 |

* + 1. **项目环境风险源项汇总**

#### 建设项目风险源强一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 风险事故情形描述 | 危险单元 | 危险物质 | 大气稳定度 | 释放或泄漏速率kg/s | 释放或泄漏时间min | 蒸发速率kg/s | 蒸发时间min |
| 1 | 物质泄漏 | 20L磷酸桶 | 磷酸 | F | 0.1419 | 10 | — | 15 |
| 2 | 物质泄漏 | 20L盐酸桶 | 盐酸 | F | 0.1715 | 10 | 0.1715 | 15 |

## **风险预测与评价**

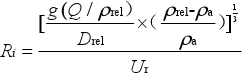
* + 1. **大气环境风险影响分析**

1、预测模型

采用风险导则附录G中G.2推荐的理查德数Ri用为标准判断盐酸雾是否为重质气体。Ri的概念公式为：

Ri是个流体动力学参数。根据不同的排放性质，理查德森数的计算公式不同。一般地，依据排放类型，理查德森数的计算分连续排放、瞬时排放两种形式：

连续排放：

瞬时排放：

式中：ρrel——排放物质进入大气的初始密度，kg/m3；

ρa——环境空气密度，kg/m3；

Q——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

Qt——瞬时排放的物质质量，kg；

ρrel——初始的烟团宽度，即源直径，m；

Ur——10m高处风速，m/s。

判定连续排放还是瞬时排放，可以通过对比排放时间Td和污染物到达最近的受体点（网格点或敏感点）的时间T确定。



式中：X——事故发生地与计算点的距离，m；

Ur——10m高处风速，m/s。假设风速和风向在T时间段内保持不变，按导则推荐最不利风速1.5m/s取值。

当Td＞T时，可被认为是连续排放；当Td≤T时，可被认为是瞬时排放。

对于连续排放，Ri≥1/6为重质气体，Ri＜1/6为轻质气体；对于瞬时排放，Ri＞0.04为重质气体，Ri≤0.04为轻质气体。当Ri处于临界值附近时，说明烟团/烟羽既不是典型的重质气体扩散，也不是典型的轻质气体扩散。可以进行敏感性分析，分别采用重质气体和轻质气体模型进行模拟，选取影响范围最大的结果。

根据计算，盐酸采用风险导则中推荐的SLAB模型进行预测。SLAB模型适用于平坦地形下重质气体排放的扩散模拟，SLAB模型处理的排放类型包括地面水平挥发池、抬升水平喷射、烟囱或抬升垂直喷射以及瞬时体源。

项目环境风险预测选取模型一览表见表1-31。

#### 环境风险预测选取模型一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风险源 | 气体名  称 | 最近敏感点距离m | 大气稳定度 | 到达时  间T（min） | 排放时  间Td（min） | 排放形  式 | 理查德  森数 | 判断标准 | 气体性  质 | 选取预  测模型 |
| 20L盐酸桶 | HCl | 530 | F，风速1.5m/s | 11.8 | 10 | 瞬时排放 | 2.8088 | Ri>0.04 | 重气体 | SLAB |

2、事故源参数

事故源强具体见表1-41。

3、气象参数

最不利气象条件F类稳定度，1.5m/s风速，温度25℃，相对湿度50%进行后果预测。

4、预测参数及预测结果

⑴20L盐酸桶盐酸泄漏

5号仓库20L盐酸桶盐酸泄漏，污染物释放进入大气环境，造成大气环境风险事故，影响预测结果见表1-43。

#### **大气风险预测模型主要参数表**

| 参数类型 | 选项 | 参数 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 基本情况 | 事故源经度/（°） | 108.634217 | 事故源经度/（°） | — |
| 事故源纬度/（°） | 21.743842 | 事故源纬度/（°） | — |
| 事故源类型 | 20L盐酸桶盐酸泄漏进入大气环境 | 事故源类型 | — |
| 气象参数 | 气象条件类型 | 最不利气象 | | |
| 风速/（m/s） | 1.5 | | |
| 环境温度/℃ | 25 | | |
| 相对湿度/% | 50 | | |
| 稳定度 | F | | |
| 其他参数 | 地表粗糙度/m | 0.40 | | |
| 是否考虑地形 | 否 | | |
| 地形数据精度/m | 90 | | |

#### 盐酸泄漏排放下风向轴线预测结果表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距离m | 最不利气象条件（大气稳定度F） | | | | |
| 浓度出现时间min | | 高峰浓度mg/m3 | | 质心浓度mg/m3 |
| 10 | 0.86 | | 3.9986E+03 | | 3.9986E+03 |
| 50 | 2.42 | | 7.4341E+02 | | 7.4341E+02 |
| 100 | 3.80 | | 3.6632E+02 | | 3.6632E+02 |
| 500 | 11.29 | | 5.6841E+01 | | 5.6841E+01 |
| 1000 | 18.44 | | 1.9505E+01 | | 1.9505E+01 |
| 1500 | 24.73 | | 9.5341E+00 | | 9.5341E+00 |
| 2000 | 30.53 | | 5.5795E+00 | | 5.5795E+00 |
| 2500 | 36.02 | | 3.6063E+00 | | 3.6063E+00 |
| 3000 | 41.27 | | 2.5036E+00 | | 2.5036E+00 |
| 3500 | 46.34 | | 1.8312E+00 | | 1.8312E+00 |
| 4000 | 51.26 | | 1.3934E+00 | | 1.3934E+00 |
| 4500 | 56.06 | | 1.0890E+00 | | 1.0890E+00 |
| 5000 | 60.76 | | 8.7601E-01 | | 8.7601E-01 |
| 大气毒性终点浓度-1对应位置m | 起点 | 10 | 终点 | 220 | |
| 大气毒性终点浓度-2对应位置m | 起点 | 10 | 终点 | 720 | |

#### **关心点HCl浓度随时间变化情况 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 关心点 | 常见气象条件 | | | | | | |
| 5min | 15min | 25min | 35min | 45min | 55min | 60min |
| 金鼓村 | 0.0000 | 25.1361 | 6.3187 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 金鼓小学 | 0.0000 | 0.0000 | 11.6004 | 2.1810 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 孔雀环村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.5015 | 1.5015 | 1.3795 |
| 松柏港村 | 0.0000 | 0.0000 | 4.0810 | 4.2718 | 2.0306 | 0.0000 | 0.0000 |
| 西安交大中马阳光高级中学 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 2.5328 | 2.5328 | 1.1146 | 0.0000 |
| 独连车村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.3251 | 1.3251 | 1.3251 |
| 苦竹坑村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.0010 | 1.0010 | 1.0010 |
| 大垌口村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.8812 | 1.8812 | 1.7825 | 0.9711 |
| 细垌环村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 3.5577 | 2.7082 | 0.0000 | 0.0000 |
| 第一垌村 | 0.0000 | 0.0000 | 8.5924 | 3.8257 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 大榄坪 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 2.6128 | 2.6128 | 1.0553 | 0.0000 |
| 蚝蜊墩村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.4138 | 1.4138 | 1.4138 |
| 淡水湾村 | 0.0000 | 0.0000 | 4.4327 | 4.4327 | 1.9024 | 0.0000 | 0.0000 |
| 东港区第一幼儿园 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.5195 | 1.7319 | 1.7319 | 1.1124 |
| 过山路村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 2.0563 | 2.0563 | 1.5716 | 0.8298 |
| 鲎泊潭村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.2889 | 1.2889 | 1.2889 |
| 鸡墩头村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.3223 | 1.3223 | 1.3223 |
| 老鸦坑村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.9641 | 0.9641 | 0.9641 |
| 钦州港第五小学 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.9375 | 0.9375 |
| 果子山村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.9677 | 0.9677 | 0.9677 |
| 竹笼村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.5841 | 1.5841 | 1.2765 |
| 水井坑村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.9718 | 1.9718 | 1.6726 | 0.8960 |
| 三块田村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 2.3283 | 2.3283 | 1.2871 | 0.0000 |
| 滨海社区 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.6334 | 1.7572 | 1.7572 | 1.0868 |
| 滨海医院 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.6166 | 1.6166 | 1.2382 |
| 钦州市第一人民医院钦州港分院 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.9670 | 1.9670 | 1.6783 | 0.8999 |
| 亚路江社区 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.9828 | 1.9828 | 1.6596 | 0.8874 |
| 勒沟村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.9682 | 0.9682 | 0.9682 |
| 沙岗头村 | 0.0000 | 51.1241 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 旧村 | 0.0000 | 7.7612 | 13.3365 | 1.6465 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 南港村 | 0.0000 | 0.0000 | 4.7907 | 4.7907 | 1.6539 | 0.0000 | 0.0000 |
| 天塘村 | 0.0000 | 26.6245 | 5.6498 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| 侬儿墩村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 3.0407 | 3.0407 | 0.0000 | 0.0000 |
| 矮江村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.6831 | 1.6831 | 1.1638 |
| 围田沟村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.1410 | 1.1410 | 1.1410 |
| 坪下村 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.8348 | 0.8348 |
| 钦州市第一中学钦州港校区 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 2.3886 | 2.3886 | 1.2328 | 0.0000 |
| 广西茅尾海红树林自治区级自然保护区（七十二泾片） | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 1.2031 | 1.2031 | 1.2031 |



**图1 20L盐酸桶盐酸泄漏排放最大影响区域示意图（大气稳定度F）**

#### **20L盐酸桶盐酸泄漏预测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 事故情形描述 | | 20L盐酸桶盐酸泄漏，释放HCl | | | | | | | |
| 泄漏设备类型 | | 20L盐酸桶 | 操作温度/℃ | | 22.33 | | 操作压力/Pa | | 101.08 |
| 泄漏危险物质 | | HCl | 最大存在量 | | 0.04t | | 泄漏孔径/mm | | 10 |
| 最不利气象条件泄漏速率 | | 0.1715kg/s | 泄漏时间 | | 10min | | 泄漏量/kg | | 40 |
| 最不利气象条件泄漏高度 | | — | 泄漏液体蒸发量/kg | | 40 | | 泄漏频率 | | 1.0×10-4/a |
| 危险  物质 | 气象  条件 | 大气环境影响 | | | | | | | |
| 盐酸 | 最不利气象条件 | 指标 | | 浓度值（mg/m3） | | 最远影响距离/m | | 到达时间/min | |
| 大气毒性终点浓度-1 | | 150 | | 220 | | 6.43 | |
| 大气毒性终点浓度-2 | | 33 | | 720 | | 14.59 | |
| 敏感目标名称 | | 超标时间/min | | 超标持续时间/min | | 最大浓度（mg/m3） | |
| 金鼓村 | | — | | — | | 25.1361 | |
| 金鼓小学 | | — | | — | | 11.6004 | |
| 孔雀环村 | | — | | — | | 1.5015 | |
| 松柏港村 | | — | | — | | 4.2718 | |
| 西安交大中马阳光高级中学 | | — | | — | | 2.5328 | |
| 独连车村 | | — | | — | | 1.3251 | |
| 苦竹坑村 | | — | | — | | 1.0010 | |
| 大垌口村 | | — | | — | | 1.8812 | |
| 细垌环村 | | — | | — | | 3.5577 | |
| 第一垌村 | | — | | — | | 8.5924 | |
| 大榄坪 | | — | | — | | 2.6128 | |
| 蚝蜊墩村 | | — | | — | | 1.1438 | |
| 淡水湾村 | | — | | — | | 4.4327 | |
| 东港区第一幼儿园 | | — | | — | | 1.7319 | |
| 过山路村 | | — | | — | | 2.0563 | |
| 鲎泊潭村 | | — | | — | | 1.2889 | |
| 鸡墩头村 | | — | | — | | 1.3223 | |
| 老鸦坑村 | | — | | — | | 0.9641 | |
| 钦州港第五小学 | | — | | — | | 0.9375 | |
| 果子山村 | | — | | — | | 0.9577 | |
| 竹笼村 | | — | | — | | 1.5841 | |
| 水井坑村 | | — | | — | | 1.9718 | |
| 三块田村 | | — | | — | | 2.3283 | |
| 滨海社区 | | — | | — | | 1.7572 | |
| 滨海医院 | | — | | — | | 1.6166 | |
| 钦州市第一人民医院钦州港分院 | | — | | — | | 1.9670 | |
| 亚路江社区 | | — | | — | | 1.9828 | |
| 勒沟村 | | — | | — | | 0.9682 | |
| 沙岗头村 | | 8 | | 9 | | 51.9627 | |
| 旧村 | | — | | — | | 13.3365 | |
| 南港村 | | — | | — | | 4.7907 | |
| 天塘村 | | — | | — | | 26.6245 | |
| 侬儿墩村 | | — | | — | | 3.0407 | |
| 矮江村 | | — | | — | | 1.6831 | |
| 围田沟村 | | — | | — | | 1.1410 | |
| 坪下村 | | — | | — | | 0.8348 | |
| 钦州市第一中学钦州港校区 | | — | | — | | 2.3886 | |
| 广西茅尾海红树林自治区级自然保护区（七十二泾片） | | — | | — | | 1.2031 | |

由预测结果可知，单个20L盐酸桶盐酸泄漏，污染物释放进入大气环境，造成大气风险事故情形下，对应的气象条件均为大气稳定度F下的气象因素，出现超大气毒性终点浓度-1的最远距离为220m，出现超大气毒性终点浓度-2的最远距离为720m，此情境下，最大影响区域范围内存在沙岗头村环境风险敏感点。沙岗头村在事故发生8min开始受到影响，9min~14min受到影响最大，此时HCl浓度为51.9627mg/m3，事故发生14min后HCl浓度逐渐降低，17min后HCl浓度低于大气毒性终点浓度-2。

项目不属于极高大气环境风险的建设项目。不开展关心点概率分析。

* + 1. **地表水环境风险影响分析**

1、事故废水排放风险影响分析

在发生风险事故的情况下，事故废水主要指初期雨水和消防废水。由于卸载危险化学品时包装发生破损原因，危险化学品储存区地面上不可避免的含有物料，遇雨时会将随雨水通过雨水管线收集至初期雨水池，溢出部分收集能通过自流进入事故池；另一方面，在设计中集装箱拆装棚的消防废水是通过雨水管线进行收集，危险化学品仓库在发生爆炸火灾事故的时候，危险化学品储存区域的物料极有可能进入消防水中，并随消防水进入收集沟，最终自流进入事故池。因此厂区发生风险事故时，能通过二级防控措施将事故废液、废水控制在厂内。

产生事故废水主要有以下几种情况：

①发生火灾时污染区域内产生了大量消防废水；

②污染区域内产生的初期污染雨水等。因此在项目厂区设一座1000m3事故废水系统用于收集事故中的物料泄漏、消防废水以及可能被污染的雨水等。

⑴ 事故污水收集系统设置

为了阻断事故泄漏液和消防水进入环境，立足工程配套设施，采取“收→调→输→储→处理”事故泄漏和事故消防水，设置“二级防控措施”防范事故泄漏液和消防污水进入外环境和海域水环境。

⑵ 事故废水储存能力核算分析

本项目事故废水收集系统，极端情况下事故污水量通过下式计算：

V事故池=（V1+V2-V3）max+V4+V5

注：（V1+V2-V3）max是指对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物料量。储存相同物料的罐组按一个最大储罐计。本项目危险化学品最大单桶容积为25mL，单罐储存量为0.025m3；V=0.025m3。

V2——发生事故的装置的消防水量；V2=∑Q消t消。根据项目安全设施设计专篇，危险化学品储存区消防水流量不小于45L/s，一次消防用水量不小于432m3，V2=432m3。

V3——发生事故时可以转输到其他储存设施的物料量，m3；本项目危险化学品储存区域通过导流沟将泄漏物质转移至事故应急池，故V3=0m3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m3，0m3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m3，V5=10qF；q为降雨强度，按平均日降雨量计，单位为mm，q=qa/n，qa为年平均降雨量（2209.9mm)，n为年平均降雨日数，取170d；F为必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm2，主要为危险化学品集装箱堆场区域，F=1.09hm2；经计算V5=142m3。

经计算，V总=(0.025+432-0)+0+142=574m3。

项目设置一座1000m3事故水池，可满足要求。

⑶ 事故水污染环境风险分析

事故状态下废水厂内二级防控暂存。携带物料的消防水收集后送入事故池，事故废水主要为酸碱物质等。事故废水经检测如满足钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求，可抽运至钦州港工业污水集中处理厂处理，如消防废水经鉴定不能满足钦州港工业污水集中处理厂进水水质要求的，需委托有能力处置的单位进行处置。园区内现状已建成并运行的可处理消防废水的单位有广西天宜污水处理厂（一期工程）、广西天宜污水处理厂（二期工程）。

项目设置一座初期雨水池，初期雨水池设置切换阀，均作为储存事故废水的调控手段，可确保发生较大或重大事故时泄漏物料和污染消防水控制在厂区，废水进入初期雨水收集池前设置阀门，在无事故工况下初期雨水收集池前阀门处于打开状态，事故阀门关闭，初期雨水进入初期雨水收集池，当发生事故时，进入初期雨水池阀门关闭，事故应急池阀门打开，事故废水自流进入事故应急池。

项目危险化学品储存区域、危险废物暂存间、初期雨水池、事故水池等必须进行防渗处理，经采取上述措施后，事故状态下产生的废水对周围环境的影响较小。

事故废水主要污染物因子为非持久性污染物，附近流场大体以往复流为主，涨潮向北，落潮向南，涨落急时刻，事故废水若进入海洋环境，事故废水被稀释，由于事故废水量不大，对周边的水质环境影响不大，对周边海洋敏感目标（金鼓江红树林区等）影响不大。

* + 1. **地下水环境风险影响分析**

正常轻微火灾事故状态下，完整的防渗措施能够使得各类风险物质、污废水得到有效收集处理，不轻易下渗污染土壤及地下水。但是一些极端风险事故发生，如地震、地基不均匀沉降等自然触发因素，导致初期雨水池、事故池、危险化学品储存区等破裂，原本的防渗层遭到破坏产生裂缝，污染物沿裂隙渗入土壤，阻断工作较难开展，通过下渗，会造成地下水污染。

**1.7.3.1水文地质参数**

根据《广西华谊新材料有限公司30万吨年生物可降解材料PBAT项目和PBAT配套1,4～丁二醇项目水文地质勘查报告》（2022.05），项目所在区域水文地质参数见表1-47。

#### **双环渗水试验成果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 岩土  名称 | 面积（cm2） | 渗水量（cm3/min） | 渗入深度（cm） | 渗透系数K | | |
| (m/d) | (cm/s) | 平均值（cm/s） |
| SS1 | 素填土 | 490.625 | 0.041 | 6.49 | 0.285 | 3.30×10-4 | 2.81×10-4 |
| SS2 | 素填土 | 490.625 | 0.032 | 5.95 | 0.201 | 2.33×10-4 |
| SS3 | 粉质黏土 | 490.625 | 0.008 | 5.57 | 0.032 | 5.38×10-5 | 4.84×10-5 |
| SS4 | 粉质黏土 | 490.625 | 0.005 | 6.86 | 0.046 | 4.29×10-5 |

1. （含水层）抽水试验

#### **抽水试验成果统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 钻孔编号 | 岩土名称 | 井口半径r（m） | 涌水量Q（m3/d） | 试验段深度（m） | 水位降升（m） | 渗透系数K | | |
| (m/d) | (cm/s) | 平均值（cm/s） |
| SK3 | 泥质粉砂岩 | 0.08 | 38.41 | 5.00~25.00 | 19.14 | 0.073 | 8.48×10-5 | 7.98×10-5 |
| SK5 | 泥质粉砂岩 | 0.055 | 20.17 | 2.00~20.00 | 15.93 | 0.065 | 7.48×10-5 |

根据区域弥散试验、结合注水、抽水等试验结果综合确定渗透系数、纵向与横向弥散系数等参数建议值。

#### **各岩土层水文地质评价参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 岩土层 | 水平渗透系数K | 流速V | 入渗系数a | 纵向弥散系数DL | 横向弥散系数DT | 平均水力坡度I | 孔隙率 |
| m/d | m/d | - | m2/d | m2/d | ‰ | ％ |
| 泥质粉砂岩（含水层） | 0.073 | 0.0029 | 0.26 | 0.026 | 0.003 | 9.21 | 23 |

结合场地内地下水类型，场地内潜水含水层以碎屑岩构造裂隙水为主，因此预测目标含水层为赋存于泥质砂中的碎屑岩构造裂隙水。预测参数取上表中泥质粉砂岩文地质参数。

**1.7.3.2情景设定**

1、预测时间

污水对地下水的影响是无意间排放的，加之地下水隔水性能的差异性、含水层、地层分布的各向异性等原因，对地下水的预测只能建立在人为的假设基础之上，预测不同情况下的污染变化。根据导则，预测时间按拟建项目运行期间的相关时间段进行，选取预测时段分别为100d、365d、1000d。

2、预测源强

本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，分别对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，污染情景的源强数据通过工程分析类比调查予以确定。

项目实施运行过程可能影响地下水的有生活污水和危险化学品泄漏的物质，项目生活污水产生量较小，其COD排放量较小，对地下水影响不大，不做预测。项目危险化学品泄漏后导流至事故池，因此，项目主要对危险化学品泄漏对地下水质影响进行预测分析。

模拟情景为假设事故池底部出现长15m、宽2.0cm的裂缝，泄漏物泄漏至事故应急池后，工作人员1d内发现并对泄漏物进行收集处置。

事故应急池裂缝可泄漏的危险化学品泄漏量为：

Q=K\*A\*T=0.073m/d×15m×0.02m×1d=0.02m3/d。

根据项目危险化学品特征，本次评价选取1个20L磷酸桶泄漏的磷酸作为预测因子，即磷酸泄漏的量为0.02m3/d。

本项目储存的磷酸泄漏浓度1700000mg/L。

3、评价标准

总磷参照执行《地表水质量标准》（GB3838-2022）中的Ⅲ类标准。

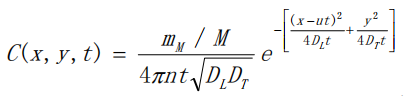
标准限值见表1-50。

#### 污染物因子标准限值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 模拟预测因子 | 浓度（mg/L） | 标准限值（mg/L） |
| 磷酸 | 1700000 | 0.2 |

**1.7.3.2预测模型**

当项目运转出现事故时，含有污染物的废水将以入渗的方式进入含水层，本次评价假定的预测情景中物料泄漏量较小，对地下水流场没有明显影响，评价范围内的含水层基本参数基本不会发生变化。项目污水管为明管，污水管泄漏后短时间内能够及时发现和修复，因此本次将泄漏源概化为点源、恒定连续排放，按照一维稳定流动二维水动力弥散问题，瞬时注入示踪剂—平面连续点源，泄漏点概化为点源坐标（0，0），X轴为地下水径流方向（由西北向东南），Y轴则与X轴垂直，求取污染物浓度分布的模型公式如下：



式中：

X，y—计算点处的位置坐标；

t—时间（d）；

C（x，y，t）—t时刻x，y处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m

mM—长度为M的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

ne—有效孔隙度，无量纲；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

Dr—横向y方向的弥散系数，m2/d；

π—圆周率。

**1.7.3.3预测结果**

磷酸影响范围从事故池向外，强度由大到小，影响范围较小。泄漏发生后，区域地下水中的总磷浓度逐渐增加，泄漏10天后，总磷超过《地表水质量标准》（GB3838-2022）中的Ⅲ类水标准的距离为下游4.29m，预测超标面积为31m2，下游总磷最大贡献浓度为1645.33mg/L，超标8226.65倍；泄漏100天后，总磷超过《地表水质量标准》（GB3838-2022）中的Ⅲ类水标准的距离为下游11.9m，预测超标面积为234m2，下游总磷最大贡献浓度为164.53mg/L，超标822.65倍；泄漏1000天后，总磷超过《地表水质量标准》（GB3838-2022）中的Ⅲ类水标准的距离为下游51m，下游总磷最大贡献浓度为16.45mg/L，超标82.27倍。危险化学品贮存仓库距钦州湾海域约25m，污染物到达排泄边界。

#### **事故池发生泄漏后（第10天）总磷因子环境质量浓度贡献值预测结果表**

| 泄漏量g/d | 预测因子 | X轴坐标（m）  浓度（mg/L） | Y轴 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 34000 | 总磷 | 0 | 1.52E+03 | 8.96E-07 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 5 | 1.36E-06 | 8.03E-16 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 10 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 15 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 20 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |
| 25 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 |

#### **事故池发生泄漏后（第100天）总磷因子环境质量浓度贡献值预测结果表**

| 泄漏量g/d | 预测因子 | X轴坐标（m）  浓度（mg/L） | Y轴 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 34000 | 总磷 | 0 | 7.33E+01 | 1.08E+02 | 1.29E+00 | 1.27E-04 | 1.01E-10 | 6.62E-19 |
| 5 | 1.76E-02 | 1.34E+01 | 1.61E-01 | 1.58E-05 | 1.26E-11 | 8.24E-20 |
| 10 | 1.76E-02 | 2.59E-02 | 3.10E-04 | 3.04E-08 | 2.43E-14 | 1.59E-22 |
| 15 | 5.27E-07 | 7.75E-07 | 9.29E-09 | 9.11E-13 | 7.29E-19 | 4.76E-27 |
| 20 | 2.45E-13 | 3.59E-13 | 4.31E-15 | 4.22E-19 | 3.38E-25 | 2.21E-33 |
| 25 | 1.76E-21 | 2.59E-21 | 3.10E-23 | 3.04E-27 | 2.43E-33 | 1.59E-41 |

#### **事故池发生泄漏后（第1000天）总磷因子环境质量浓度贡献值预测结果表**

| 泄漏量g/d | 预测因子 | X轴坐标（m）  浓度（mg/L） | Y轴 | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 |
| 34000 | 总磷 | 0 | 5.06E-03 | 6.47E-02 | 5.11E-01 | 2.50E+00 | 7.55E+00 | 1.41E+01 |
| 5 | 4.11E-03 | 5.25E-02 | 4.15E-01 | 2.03E+00 | 6.13E+00 | 1.15E+01 |
| 10 | 2.20E-03 | 2.81E-02 | 2.22E-01 | 1.09E+00 | 3.28E+00 | 6.13E+01 |
| 15 | 7.76E-04 | 9.92E-03 | 7.84E-02 | 3.83E-01 | 1.16E+00 | 2.16E+01 |
| 20 | 1.81E-04 | 2.31E-03 | 1.82E-02 | 8.92E-02 | 2.69E-01 | 5.03E-01 |
| 25 | 2.77E-05 | 3.54E-04 | 2.80E-03 | 1.37E-02 | 4.13E-02 | 7.72E-02 |

**1.7.3.4 小结**

项目位于钦州石化产业园。据调查建设项目周边无居民饮用水点或饮用水源准保护区分布，建设项目位于钦州湾海域附近，根据区域水文地质勘查报告，根据预测结果可知，渗漏发生后渗漏液随着时间的推移污染晕面积逐步扩大，但在项目区地下水净化作用下污染晕中各污染物的浓度逐渐变小。磷酸泄漏后，总磷浓度在下游51m范围以外均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，且项目下游及500m范围内均不存在地下水保护目标，因此，项目的运营不会对地下水环境造成明显影响，不会威胁到村庄村民的用水安全，污染物泄漏后到达污染物排放边界钦州湾海域，污染物进入钦州湾海域后，经海水稀释，对海洋环境影响不大。

污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废液下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移，污染物在其中迁移距离较小。

因此正常生产情况下对地下水的污染程度小，可能性小，危害性小。当发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对废液进行封闭、截流，抽出废液，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

## **风险管理**

* + 1. **环境风险管理目标**

环境风险管理目标是采用最低合理可靠原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效预防、监控、响应。

* + 1. **环境风险管理措施**

1、项目选址、总图布置和建筑安全防范措施

仓库、集装箱堆场布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018年版）要求。储存区域布置严格按防火防爆区划分，储存区域之间按规范设置安全距离，能保证消防及日常管理的需要。

2、消防及火灾报警系统

企业结合厂区实际情况建立一支专业消防，配备消防装置及设施，针对项目重点风险仓库制定应急预案，定期演练。项目设计过程中必须考虑将消防排水管线引至厂区事故池内，事故发生时，严禁一切废水、废液排出厂区。

在全厂火灾危险性较大或较重要的建筑物内设火灾探测器和消防手动报警按钮。在危险化学品储存区域周围和主要道路旁设消防手动报警按钮。

区域报警控制器设在有人值班的控制室或值班室内。集中报警控制器设在消防站消防控制中心。互相联网，组成全厂火灾自动报警系统。

3、安全标志、安全色、警示标识及风向标

本项目厂区内的紧急疏散通道、紧急疏散口设置醒目的标志和指示箭头，满足人员紧急疏散的需要。在容易发生事故危及生命安全的场所设置安全警示标识，在汽车可能行驶的路线上设置减速限速标识等。

4、建立健全风险环境管理制度

企业应按照《突发环境事件应急管理办法》制订应急计划，建立应急队伍，定期进行全厂职工的安全环保宣传教育以及紧急事故模拟救援、消防演习，配备必要和适当的通信工具和应急设施。

5、完善外部监控

加强对地震、台风、洪灾等极端天气的预警，及时采取相应措施，按照应急预案要求启动相应等级预警与响应。

* + 1. **环境风险防范措施**

1、大气环境风险防范措施

⑴易挥发的化学品的管理要求

项目涉及易挥发物质（盐酸）的贮存，建设单位应严格按照《危险化学品仓库贮存通则》（GB15603-2022）要求加强储存容器及储存过程的管理，加强操作工人安全防范意识，严格操作，杜绝盐酸在装卸、贮存过程中储存容器破碎泄漏等事故造成盐酸雾挥发影响大气环境。

⑵物料泄漏应急、救援及减缓措施

当发生有毒物料泄漏时，可根据物料性质，选择采取以下措施，防止事态进一步发展：

①根据事故级别启动应急预案；

②根据各高点设置的风向标，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源；根据需要疏散周围居住区人群。

③易挥发液体泄漏时，用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。

④喷雾状水稀释，构筑临时围堤收容产生的大量废水。

⑤小量液体泄漏：用砂土或其他不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，稀释水排入废水系统。大量液体泄漏：构筑临时围堤收容。用泡沫覆盖，降低挥发蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或外委资质单位处置。

⑶火灾、爆炸应急、减缓措施：

①根据事故级别启动应急预案；

②根据需要，尽可能倒空或转移着火设施附近储存点物料，防止发生连锁效应；

③救火的同时，根据物料特点采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故；

④根据前文有毒有害物质盐酸泄漏影响预测分析及规划环评要求，发生环境风险事故后，720m包络范围的人群（沙岗村）应在8分钟内疏散。

2、事故废水环境风险防范措施

本项目火灾事故状况下产生的事故废水进入废水二级防控体系，确保事故废水不出厂界。

⑴项目事故废水二级防控体系

①一级防控措施：项目2号仓库、4号仓库、5号仓库内均独立设有导流沟，可将消防废水、泄漏的液体收集至事故应急池，防止事故泄漏造成的环境污染。

②二级防控措施：厂区设置初期雨水池和事故应急池，连接导流沟等圆口控制阀门，除接收污染区初期雨水外，必要时可作为第二级防控措施，拦截消防废水，减轻事故应急池的收集处理压力。厂区总排污口及雨水排污口处设置应急阀门，本项目发生事故时，消防废水由污染区雨水管网收集。事故时，关闭雨水排出口阀门，开启事故池进水管阀门，将事故状态下污水排至事故池。

本项目采用水体二级防控体系，当发生事故后泄漏物料、消防污水、污染区初期雨水构成的事故废水，进入事故应急池，本项目设置的事故应急池可以满足本项目厂区应急储存要求。

⑵项目事故废水处理方案

事故结束后，由专用运输车抽运至钦州港工业污水集中处理厂处理或天宜污水处理厂（一期、二期工程）处理。

3、地下水污染环境风险防范措施

⑴加强分区防渗，特别是重点区域防渗，危险废物储存区域、初期雨水池、事故池等相关设施结构设计及施工时，确保渗透系数K<1.0x10-7cm/s。防渗分区详见正文&5.土壤和地下水章节。

⑵加强危险化学品储存区域地坪、初期雨水池、事故应急池底板和壁板三防维护，一经发现破损，马上进行检修。

⑶设置完善的厂区及其周边地下水监测网点，设置地下水监控井，定期观测地下水水位和采集水样进行水质分析，并建立档案。

⑷制定地下水风险或突发事故的应急响应预案，及时采取封堵、截流、疏散等处理措施。

⑸强化对地震、台风、洪灾等极端天气的预警，加强对防渗措施、地面等检查，及时发现裂缝。

⑹事故发生后优先把滞留在地面的污染物收集起来，后续委托有相关资质的单位处置。

⑺一旦发现渗漏事故，对监测井截渗井进行试抽工作，必要时开展地下水、土壤修复治理工作。

⑻若防渗层遭到破坏的风险事故发生后，加强对地下水监控井进行监测，前两个月至少保持一月一次，往后一季度一次，直至地下水恢复至原有相当水平。

4、集装箱破损泄漏对策措施

项目集装箱吊装方式进行装卸集装箱，汽车吊装过程可能造成集装箱掉落，集装箱破损造成危险化学品泄漏，建设单位应严格要求吊装人员持证上岗，严格规范吊装作业。集装箱拆装棚四周设导流沟，事故发生时，可将事故泄漏的液态危险化学品、消防废水、初期雨水收集导入事故应急池。

5、道路运输风险防范措施

在运输过程中可能因为运输车辆故障或事故引发危险化学品泄漏，对地表水环境、大气环境造成影响，对人员造成伤害，因此运输过程中严格按照指定的运输路线行驶，采用具备危化品运输资质的专用运输车辆，严格执行《危险货物道路运输安全管理办法》。

6、安全管理方面的对策措施

贯彻落实各级安全生产责任制，实行全面安全管理。按《生产过程安全卫生要求总则》（GB 12801-91）制定切实可行的安全管理制度，各生产岗位制定详细的安全操作规程，设专人定期进行安全检查。应编制应急救援预案并到安全生产监督管理部门备案。

开展经常性的安全教育活动，制定特殊危险事件及突发性事故的应急措施，增强职工的安全意识、责任心和自我保护意识，使职工不仅熟悉正常操作，还熟悉储存过程中可能出现异常情况时的处理方法。

7、其他对策措施

⑴严格控制事故期间物料进出

根据前述分析，本项目可能发生的事故种类较多。企业须建立完整的应急预案体系，当发生突发环境事件时，应严格控制运输车的进出。当发生火灾或爆炸事故或发生故障而短时间内无法修复、区域发生地质灾害、仓库发生渗漏等事故情况下，应暂停危险化学品进入相应仓库，避免事故运行导致污染物非正常排放。

⑵事故处置过程台账制度

企业须建立专门的突发环境事件应急处置记录及相关台账。详细记录发生事故起因、处置过程，登记应急处置期间产生的废水、废液、固废及对应的处理、处置情况。

事故结束后用于总结经验教训，并报当地生态环境主管部门备案。严禁将事故期间的各类污染物违规处置，杜绝因事故处置而引发的二次污染。

⑶建设完整的应急防范体系

形成生产安全事故应急预案，含火灾、爆炸、危险化学品泄漏、中毒和职业病危害、自然灾害事故应急处置。

⑷应急池的设置及管理要求

1）根据厂内消防设施设计、废水处理系统规模等情况估算，厂内设置一处1000m3的应急池，可以满足项目的事故应急需要。

2）根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理必须满足以下要求：

①公司根据实际情况制订《应急阀的操作规程》，防止消防废水和事故废水进入外环境。

②事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

③事故池可能收集挥发性有害物质时应注意采取安全措施。

④应急池非事故状态下不得占用，以保证事故期间事故废水有足够的容纳空间。

⑤自流进水时，事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

⑥当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，需加压外排到其他储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的供电要求。

⑦应急池池底、池壁采用耐酸碱材料进行防腐、防渗处理。

⑧当收集大量有毒有害废液时，池内废液须作为危废处置。

* + 1. **环境风险应急措施**

1、风险事故应急措施

为防止出现灾害事故，减少风险，要求项目工程设计、施工和运行，要科学规划，合理布置，严格按照防火安全设计规范设计，保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。风险事故发生后，应根据事故严重情况采取相应的应急措施，控制事态发展，减缓事故灾害。

本次评价根据国内同类企业的经验，提供危险化学品储存区的风险减缓措施供建设单位参考，建设单位应根据本企业的具体情况，针对每处危险化学品储存区可能发生的各种事故状况，编制相应的应急方案。

#### 事故预防措施

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域 | 事故类型 | 工程防治对策 | | 应急措施 |
| 2号、4号、5号仓库 | 物料泄漏 | 物料监测 | 物料堆存为地上式，仓库主要贮存液态、固态危险化学品，液态物料泄漏时可及时发现，固态物料包装破损时可及时发现 | 液态进入仓库内的1m3收集池，桶装收集；固态物料更换包装袋 |
| 防物料扩散 | 设有导流沟和事故应急池，可将泄漏物（液态）收集至事故应急池，仓库地面和导流沟均采取防腐防渗漏措施；固态物料泄漏，收集泄漏物，更换包装袋 | 收集后返回厂家，或委托有能力处置的单位处置 |
| 公辅工程 | 泄漏 | 排水系统 | 2号、4号、5号仓库设有独立导流沟，收集污染雨水、冲洗水、消防污水；设置转换初期雨水和事故废水阀门。 | 发生事故时，关闭污染区雨水收集池阀门；打开事故应急池阀门，事故污水进入事故池；进入事故池的事故污水经检测满足钦州港工业污水集中处理厂进水水质的，可抽运至钦州港工业污水集中处理厂处理，经监测不满足钦州港工业污水集中处理厂进水水质，委托有能力处置的单位处置。 |



**图8 厂区外部应急救援和疏散图**

2、应急监测系统设置

本项目主要经营的危险化学品不涉及易燃气体及有毒气体，故不需要设置可燃/有毒气体探测器。

事故情况下污染物泄漏进入地下水，可委托有相关资质单位对地下水监控井进行地下水水质监测。

应急监测项目主要为水污染监测：分析pH值、总磷、NH3-N、COD等项目，并随时做好有关监测的各项准备工作。

3、应急物资配置要求

现有工程贮存一般货物，未设置消防器材。本项目储存物质涉及危险化学品，本评价根据《危险化学品单位应急救援物资配备要求》（GB30077-2013）提出项目的应急物资配置要求，供建设单位参考。建设单位应根据本企业的具体情况，针对每一种发生的各种事故状况，完善相应的应急物资。

#### 作业场所消防器材配备要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物资名称 | 型号 | 数量 | 设置位置 |
| 1 | 室内消防栓 | SN65 | 3套 | 2号仓库 |
| 2 | 干粉灭火器 | MF/ABC2 | 10具 |
| 3 | 室内消防栓 | SN65 | 2套 | 4号仓库 |
| 4 | 干粉灭火器 | MF/ABC2 | 10具 |
| 5 | 室内消防栓 | SN65 | 2套 | 5号仓库 |
| 6 | 干粉灭火器 | MF/ABC2 | 10具 |
| 7 | 室外消防栓 | / | 10个 | 厂区 |
| 8 | 推车式干粉灭火器 | MFT20 | 2具 | 集装箱拆装棚 |
| 9 | 移动泡沫灭火器 | PY8/200 | 2具 |
| 10 | 干粉灭火器 | MF/ABC4 | 10具 |
| 11 | 消防沙 | / | 2箱 |
| 12 | 消防给水泵 | / | 2台 | 消防泵房（一备一用） |

#### 应急救援人员个体防护装备配备要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 配备 | 备注 |
| 1 | 安全帽 | 1个/人 |  |
| 2 | 防腐蚀液护目镜 | 1付/人 |  |
| 3 | 过滤式防毒面具 | 当班按需 |  |
| 4 | 防化学品手套 | 1双/人 | 备用5双 |
| 5 | 断乳胶手套 | 1双/人 |  |
| 6 | 防腐蚀、防毒物渗透工作服 | 4套/人 |  |
| 7 | 工作鞋（绝缘皮鞋） | 1双/人 |  |
| 8 | 手电筒（防爆型） | 1个/人 |  |
| 9 | 雨衣 | 1件/人 |  |
| 10 | 水鞋 | 1双/人 |  |
| 11 | 电气绝缘手套 | 1双/人 |  |

## **突发环境事件应急预案编制要求**

制定事故应急预案应根据全厂布局、系统关联、岗位工序、毒害物对象等要素，结合周边环境及特定条件，对潜在事故发生确定对策措施。因此，应急预案只有在项目设计、施工、运行中不断加以确定和完善，才能做到行之有效。

本项目建成后，建立健全各级（企业、园区、钦州市）事故应急救援网络。业主应与当地政府有关部门协调一致，企业的事故应急网络应与当地政府的事故应急网络联网。

* + 1. **现有工程应急预案**

现有工程属于一般货物贮存和简单矿石加工，不涉及危险物质贮存和使用，现有工程未进行也无需进行突发环境事件应急预案备案。

* + 1. **本项目应急预案**

1、总体要求

为确保企业安全生产及公司职工和周边群众生命财产安全、防止突发性重大事故发生，并在发生事故后能迅速有效、有条不紊地处理和控制事故扩大，把损失和危害减少到最低程度，结合该企业实际、本着“自救为主、外援为辅、统一指挥、当机立断”的原则，分储存区、车间级及厂级设立三级应急预案体系。

同时，依据《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）的要求，企业应按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113号）等相关规定编制风险应急预案，并与工业园区、当地生态环境部门联动，提高企业环境风险防控能力。

2、应急预案内容

根据《突发环境事件应急预案编制导则（试行）》，本项目应急预案内容见表1-57。

#### 应急预案内容

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| 1 | 总则 | 编制目的、编制依据、适用范围、应急预案体系、工作原则 |
| 2 | 基本情况 | 阐述企业单位基本情况、环境风险源基本情况、周边环境状况及环境保护目标调查结果 |
| 3 | 环境风险源与环境风险评价 | 阐述项目的环境风险源识别及环境风险评价结果，以及可能发生事件的后果和波及范围 |
| 4 | 组织机构及职责 | 组织体系、指挥机构组成及职责 |
| 5 | 预防与预警 | 环境风险源监控、预警行动、报警、通讯联络方式 |
| 6 | 信息报告与通报 | 内部报告、信息上报、信息通报、事件报告内容 |
| 7 | 应急响应与措施 | 分级响应机制、应急措施、应急监测、应急终止、应急终止后的行动 |
| 8 | 后期处置 | 善后处置、保险 |
| 9 | 应急培训和演练 | 培训、演练 |
| 10 | 奖惩 | 明确突发环境事件应急救援工作职工奖励和处罚的条件和内容 |
| 11 | 保障措施 | 经费及其他保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障 |
| 12 | 预案的评审、备  案、发布和更新 | 应明确预案评审、备案、发布和更新要求 |
| 13 | 预案的实施和生  效时间 | 列出预案实施和生效的具体时间；预案更新的发布与通知 |
| 14 | 附件 | 环境风险评价文件；危险废物委托处理合同；区域位置及周围环境保护目标分布、位置关系图；重大环境风险源、应急设施、应急物资储备分布、雨水和污水收集管网、污水处理设施平面布置图、监测点位图、水系分布及水源保护图等；企业单位周边区域道路交通图、疏散路线、交通管制示意图；内部应急人员的职责、姓名、电话清单；外部联系单位、人员、电话；各种制度、程序、方案等。 |

3、预案适用范围

应急预案应适用于钦州石化产业园区志得化学品仓储物流项目（一期）正常工况下防控管理工作以及突发环境事件时的预防预警、应急处置、应急监测和救援工作。超出企业应急预案应急能力，则与上级政府发布的其他应急预案衔接，当上级预案启动后，本预案作为辅助执行。

4、预案主要内容

①明确组织指挥机构，包括应急领导和指挥机构、日常管理机构的人员组成和人员的职责分工，并应建立通畅有效的通信网络；

②预警和预防机制，建立突发事故预警制度，明确预警级别、预警方式；

③制定突发事故的应急响应程序，包括事故的报警、应急反应等级的确定、应急反应启动、紧急救援行动的开展、事故调查以及事故索赔等应急环节；

④应急保障，包括应急反应设备、应急队伍、物资及后勤、经费保障等应急支援与装备保障，技术储备与保障，还应建立培训和演习的相关制度；

⑤附图附件（应急通信联络表、敏感资源分布、人员急救方式等）。

5、环境风险事故分类与分级

参考《国家突发环境事件应急预案》以及《广西壮族自治区突发环境事件应急预案》中的环境污染事件分级标准，结合企业的实际情况，制定广西志得实业有限公司污染事件分级标准。按照突发事件性质、社会危害程度、可控性和影响范围，突发环境事件分为一般（Ⅲ级）、较大（Ⅱ级）、重大（Ⅰ级）。企业突发环境事件分级见表1-58。

#### 企业突发环境事件等级

|  |  |
| --- | --- |
| 级别 | 事件 |
| 重大 | 1、因火灾、爆炸、危险化学品泄漏产生事故废水，大量事故废水离开厂区，进入厂外水体或土壤，造成污染，企业已无法对事件进行控制，需请求外部救援的；  2、因火灾、爆炸、危险化学品泄漏产生的二次污染气体，对周边敏感点造成影响的，但需要进行人员疏散的；  3、有毒有害气体发生泄漏，影响范围出厂界，需要进行人员疏散的；  4、突发环境事件，引起周边人群的感官不适，遭到群体性抗议的； |
| 5、废气持续超标排放，导致企业附近的空气质量超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；  6、化学品发生泄漏、火灾爆炸事件，造成环境污染，对当地的社会活动造成影响，造成社会恐慌；  7、危险废物发生泄漏，造成厂界外环境影响的；  8、因环境污染，造成1人以上中毒或死亡的。 |
| 较大 | 1、因火灾、爆炸、危险化学品泄漏产生事故废水，事故废水未离开厂区，可通过厂区水体防控体系进行控制的；  2、因火灾、爆炸、危险化学品泄漏产生的二次污染气体，对周边敏感点造成影响的，但无需进行人员疏散的；  3、有毒有害气体发生泄漏，已扩散出厂界，但未对周围敏感点内人群的生活造成影响；  4、由于突发环境事件引发群众投诉10起/天以上，或引起周边人群的不适，且原因未查明或得不到有效处理的；  5、废气持续4小时超标排放，但企业附近的空气质量未超过《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；  6、化学品发生泄漏，但及时发现与控制，其影响范围超出装置车间或风险单元，控制在厂区范围内，其影响未出厂界的；  7、危险废物发生泄漏，其影响已出装置、车间或风险单元范围内，但未出厂界的。 |
| 一般 | 1、因火灾、爆炸、危险化学品泄漏产生事故废水，事故废水可控制在事故现场区域内，未进入其他水体防控体系内的；  2、因火灾、爆炸、危险化学品泄漏产生的二次污染气体未对周边敏感点造成影响的；  3、有毒有害气体直接发生泄漏，但其影响未出厂界的；  4、由于突发环境事件引发群众投诉5起/天的，且原因未查明或得不到有效处理的；  5、废气排放瞬间波动超标，超标废气未对外环境造成污染；  6、化学品发生泄漏，但影响范围较小，控制在装置车间或风险单元的；  7、危险废物发生泄漏，但其影响可控在装置区、车间或风险单元内。 |

6、应急预案响应级别分级

对应于风险事故的分级，应急预案也相应地分为三级响应机制，由低到高分为Ⅲ级（一般事故）、Ⅱ级（重大事故）、Ⅰ级（特大事故）。

Ⅲ级（一般事故）：发生一般事故时，生产人员应该立即报警，启动装置级环境风险事件应急预案，根据应急反应计划安排，迅速转变为应急处理人员，按照预定方案投入扑救行动；

Ⅱ级（重大事故）：发生重大事故时，公司应急指挥领导小组迅速启动装置级、公司级两级环境风险事件应急预案，同时告知当地政府预警；

Ⅰ级（特大事故）：发生特大事故时，公司内应急指挥领导小组迅速启动装置级、公司级两级环境风险事件应急预案，同时告知工业园区及地方政府协调分别启动各级应急预案，协助企业处理突发事故。

特大事故发生后，钦州市应急指挥领导小组应迅速按照原国家环境保护总局环发〔2006﹞50号《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法》的要求，将事故情况上报广西壮族自治区生态环境厅和中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国应急管理部等有关部门，请求协助救援。

7、应急管理机构的设置

应急管理机构为应急指挥部，厂长为主任，常设机构在安全环保科，由科长担任常务副主任，下设九个组为事件应急救援专业队伍。

事故应急救援专业队伍按其工作职能划分为9个小组：

①危险源控制组：负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源。一般由事故单位人员组成，并根据危险化学品的性质准备好专用的防护用品、用具及专业工具等。参与危险源的控制一般由专业防护队伍和消防队伍组成。该组人员应具有较高的专业技术水平，并配备专业的防护和急救器材。

②伤员抢救组：负责现场伤员的搜救和紧急处理，并护送伤员到医疗点救治。

③医疗救护组：负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。由地方急救中心或指定的具有相应能力的医院组成。该医院应根据伤害和中毒的特点制定抢救预案。

④消防组：负责现场灭火、设备容器的冷却、喷水隔爆、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。由企业消防人员和当地消防队伍组成。

⑤安全疏散组：负责对现场及周围人员进行防护指导、疏散人员、现场周围物资的转移。一般由事故单位安全保卫人员和当地政府人员组成。

⑥安全警戒组：负责布置安全警戒、禁止无关人员和车辆进入危险区域、在人员疏散区域进行治安巡逻。此工作由公安、交警部门负责。

⑦物资供应组：负责组织抢救物资和工、器具的供应，组织车辆运送抢险物资和人员。由公司和当地政府部门共同负责。

⑧环境监测组：负责对大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险区域范围和危险物质的成分及浓度，对事故造成的环境影响做出正确的评估，为指挥人员决策和消除事故污染提供依据。负责对事故现场危险物质的处置。

⑨专家咨询组：负责对事故应急救援提出应急救援方案和安全措施，现场指导教授工作，参与事故的调查分析并制定防范措施。由救援领导小组办公室负责组织各方面的专家。

8、事故应急救援

事故应急救援一般包括报警与接警、应急救援队伍的出动、救援后备队的预备、实施应急救援（紧急疏散、现场急救）、溢出或泄漏救援和火灾控制几个方面。

①事故报警

发生危险化学品特大事故或有可能发展成为特大事故和可能危及周边区域安全的事故时，应及时向特大事故应急救援领导小组办公室报告或向119报警。报告或报警的内容包括：事故发生的时间、地点、企业名称、交通路线、联络电话、联络人姓名、危险化学品的种类、数量、事故类型（火灾、爆炸、有毒物质的大量泄漏等）、周边情况、需要支援的人员、设备、器材等。

②接到报告或报警后，迅速向领导小组成员汇报，指派应急总指挥，调集车辆和各专业队伍、设施迅速赶赴事故现场。

③事故发生单位应指派专人负责引导指挥人员及各专业队伍进入事故救援现场；

④指挥人员到达现场后，立即了解现场情况及事故的性质，确定警戒区域和事故控制具体实施方案，布置各专业救援队伍任务。

⑤专家咨询到达现场后，迅速对事故情况作出判断，提出处置实施办法和防范措施，事故得到控制后，参与事故调查及提出防范措施；

⑥各专业救援队伍到达现场后，服从现场指挥人员的指挥，采取必需的个人防护，按各自的分工展开处置和救援工作；

⑦事故得到控制后，由专家组成员和环保部门指导进行现场洗消工作。

⑧事故得到控制后，由安全生产监督管理部门决定应妥善保护的区域，组织相关机构和人员对事故开展调查和救援工作。

* + 1. **应急预案的联动**

1、与工业园区的应急联动

本项目应急预案与工业园区相衔接，充分利用工业园区现有应急救援资源，与工业园区保持联动。若环境事件发生后，首先启动本公司应急预案，并及时将事故情况向工业园区有关部门报告。同时，公司的应急响应行动与工业园区的应急响应保持联动，确保信息传递和人员的救助以及事故处理的及时和准确无误，做到最快、最好地处理突发事故。

环境突发事件一旦发生，影响涉及的区域范围均比较大，所以应急联动要求在钦州市环境突发事件应急指挥中心的领导下统一协调。

2、与钦州市的应急联动

视事故发展情况，钦州市启动《钦州港经济开发区预防和处理突发环境事件应急预案》《钦州市环境突发污染事件应急预案》及相关专项预案，实施联动救援。

## **风险评价结论与建议**

* + 1. **结论**

1、项目危险因素

项目涉及的主要储存物质中多数物质属于有毒有害物质。其中磷酸、盐酸、硫酸镍、氢氧化锂具有强腐蚀性，氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌为有毒害物质，具有泄漏的危险性，属于本次评价的风险物质。根据风险识别，厂内重点风险源为2号、4号、5号仓库（磷酸、盐酸、硫酸镍、氢氧化锂、氟硅酸钠、氟硅酸镁、氟化钠、氟化钡、氟硅酸锌、氟硅酸钾、氟化铵、氟化钾、氟化锌）。

2、环境敏感性及事故环境影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录D，项目大气、地表水、地下水环境风险潜势均为Ⅲ，环境风险评价等级为二级。

项目设定的最大可信环境风险事故，根据预测结果：

①5号仓库单个20L盐酸桶盐酸泄漏，HCl污染物释放进入大气环境，造成大气风险事故情形下，对应的气象条件均为大气稳定度F下的气象因素，出现超大气毒性终点浓度-1的最远距离为220m，出现超大气毒性终点浓度-2的最远距离为720m，此情境下，最大影响区域范围内存在沙岗头村环境风险敏感点。

②磷酸泄漏，事故应急池破裂，磷酸进入地下水环境，发生后渗漏液随着时间的推移污染晕面积逐步扩大，但在项目区地下水净化作用下污染晕中各污染物的浓度逐渐变小。磷酸泄漏后，总磷浓度在下游51m范围以外均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水标准，且项目下游及500m范围内均不存在地下水保护目标，因此，项目的运营不会对地下水环境造成明显影响，不会威胁到村庄村民的用水安全。污染物泄漏后到达污染物排放边界钦州湾海域，污染物进入钦州湾海域后，经海水稀释，对海洋环境影响不大。

污染物扩散范围主要与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废液下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移，污染物在其中迁移距离较小。

3、环境风险防范措施和应急预案

项目风险防范措施及应急预案合理、可行，项目建设水体污染事故二级防控系统可有效防控本项目事故废水不排出厂区。厂区应急预案纳入园区环境风险防控体系和管理的衔接要求，实现厂区与园区环境风险防控设施及管理的有效联动，有效防控环境风险。

4、环境风险评价结论与建议

项目环境风险的影响范围内没有敏感点。在落实本报告提出的各项风险管控措施和建议的前提下，项目环境风险可防可控。

* + 1. **建议**

1、应在后续的设计、建设和运行过程中，严格按照国家、行业和地方的法律法规和相关标准、规范的要求，健全、完善、落实和保持公司风险源的安全控制措施和设施。加强员工环保和安全意识，规范操作。

2、确保本项目危险化学品储存区与周边设施的距离满足国家相关规范的要求。

3、建立、完善和落实事故预防措施和应急预案，进一步提高公司设备的安全水平，保障人员和财产的安全，将环境风险降低到合理可行的最低水平上。

4、按照“企业自救、属地为主、分级响应、区域联动”的原则，制定企业突发环境事故应急预案，并实现与地方政府或相关管理部门突发环境事故应急预案的有效衔接。

5、建设单位安全环保部、安全环保组工作人员对公司各级领导和员工进行相应的各级《环境风险事故应急预案》进行宣传和培训，并定期组织演练。

6、建设单位必须高度重视，做到风险防范警钟长鸣，环境安全管理常抓不懈；严格落实各项风险防范措施，不断完善风险管理体系。

7、待本项目投产后，建设单位应根据管理的需要，进行环境影响后评价。