**一、建设项目基本情况**

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 新建年产2.5万吨水溶肥生产线项目 |
| 建设单位 | 云南禾欧农业科技有限公司 |
| 项目代码 | 2019-530113-26-03-049620 |
| 联系人 | 刘\*\* | 联系方式 | 136\*\*\*\*\*\*\*\* |
| 建设地点 | 云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区 |
| 地理坐标 | 东经103°15'1.080"，北纬25°38'33.158" |
| 国民经济行业类别 | 2624 复混肥料制造 | 建设项目行业类别 | 二十三、化学原料和化学制品制造业26、肥料制造262中“其他” |
| 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） | 昆明市东川区发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 投资项目备案证（项目代码：2019-530113-26-03-049620） |
| 总投资（万元） | 1000 | 环保投资（万元） | 27.31 |
| 环保投资占比 | 2.73% | 施工工期 | 2个月 |
| 是否开工建设 | 否 | 用地（用海）面积 | 2000m² |
| 专项评价设置情况 | 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）“表1 专项评价设置原则表”的要求，本项目专项评价设置情况具体如下表所示。**表1-1 专项评价设置情况分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 环境影响因素 | 专项设置原则 | 本项目情况 | 是否设置专项 |
| 大气 | 排放废气含有《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目。 | 本项目排放的大气污染物主要包括颗粒物和氨、臭气浓度；不含上述需设置大气专项评价的排放因子，因此不设置大气专项评价。 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。 | 本项目产生的废水类型包括设备清洗废水和生活污水，设备清洗废水回用于生产，生活污水依托昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排；因此不设置地表水专项评价。 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目。 | 本项目涉及的危险物质包括原料硫酸铵、硝酸钾和暂存的废机油，硫酸铵最大储存量为38.7t（临界量为10t），超过临界量，因此，应设置环境风险评价等级。 | 是 |
| 生态 | 取水口下游500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目用水使用自来水，不涉及河道取水，因此不设置生态专项评价。 | 否 |
| 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目不涉及海洋，因此不设置海洋专项评价。 | 否 |

综上，本项目设置环境风险专项评价。 |
| 规划情况 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，该区域已规划为工业园区，该园区名称为云南省东川再就业特色产业园，园区代码为S539017，该园区批准时间为2004年4月，审批机关为云南省工信厅，主导产业为：金属加工、再生资源利用。 |
| 规划环境影响评价情况 | 根据《云南省东川再就业特区天生桥产业园总体规划（2010-2030）》，云南省东川再就业特区天生桥特色产业园的产业功能定位为以报废汽车拆解回收利用类项目、报废家电回收利用类项目、废旧轮胎回收利用项目等再生资源回收利用为主的静脉产业、轻工产业、材料加工、有色金属深加工等四大基础性产业为主的工业园区。云南省东川再就业特区管理委员会组织编制了《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》；2012年3月24日，由云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）和云南省工业和信息化委员会召集了有关部门和专家组对该规划环评进行审查，2012年9月24日云南省环境保护局（现云南省生态环境厅）下发了《关于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2012】340号）。 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 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）的要求，从以下几个方面进行规划及规划环境影响评价符合性分析。具体如下。**（1）相关规划符合性分析****①规划环评的产业定位**项目拟选址区域属于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，根据《云南省东川再就业特区天生桥产业园总体规划（2010-2030）》，天生桥产业园区的产业功能定位为以报废汽车拆解回收利用类项目、报废家电回收利用类项目、废旧轮胎回收利用项目等再生资源回收利用为主的静脉产业、轻工产业、材料加工、有色金属深加工等四大基础性产业为主的工业园区，充分利用当地及周边的资源及区位优势，积极打造成为昆明市乃至云南省的资源型城市转型可持续发展示范基地。**②规划环评审查意见的产业定位**规划环评审查意见的园区产业定位和规划环评一致。**③项目基本情况**根据附图5 天生桥特色产业园功能区划图可知，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥产业园北片区工业南区组团（静脉产业园），东川再就业特色产业园区管理委员会对本项目进行严格审核，明确本项目符合园区的总体规划，并于2019年11月18日下发了《东川再就业特色产业园区管理委员会关于云南禾欧农业科技有限公司入驻东川再就业特色产业园区天生桥业园的批复》（东特发【2019】69号）。综上，本项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区的产业定位。**（2）规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析**根据规划环评结论及其审查意见的要求，园区引进企业必须要满足园区产业定位、环保措施和准入条件的要求。根据上述分析，项目建设符合园区的产业定位。因此环评重点从项目与园区环保措施和园区准入条件的符合性两方面进行项目与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析。具体如下：**①与园区环保措施要求的符合性分析**查阅《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》及其审查意见（云环函【2012】340号），针对园区环保措施要求，重点提出了废水和固废处置的要，具体符合性分析如下表所示。**表1-2 与园区环保措施要求的符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 要求 | 规划环评及审查意见污染物控制要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| 关于园区污水处理及排放问题 | 天生桥产业园区涉及到牛栏江流域和小江流域，牛栏江流域和小江流域都应规划建设全覆盖的生活污水收集处理管网系统、区域再生水贮存和回用管网系统。原则上入驻牛栏江流域片区企业的生活污水应通过专用管道全部送入设置在小江流域片区的园区污水集中处理厂处理，送入园区集中污染处理厂的生活污水须处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）。 | 项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。根据调查，本项目位于小江流域片区，目前小江流域规划建设的生活污水收集处理管网系统还未建成，而昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站，对基地内的生活污水进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。设备清洗废水收集后作为含腐植酸液体水溶肥生产原料使用，不外排。符合园污水处理及排放管理相关要求。 | 符合 |
| 关于固废处置问题 | 园区内不得设置生活垃圾填埋场，规划范围内的生活垃圾应全部清运至寻甸县城市垃圾集中处理系统进行统一处置。园区内不得规划建设工业固废堆场，为确保入园企业的固体废物处置达到无害化要求，应在牛栏江流域外做好工业固废堆场选址的水文地质调查和选址建设工作。 | 该项目产生的废弃包装物统一收集后，委托厂家回收处理；废机油拟设置一个5m²的规范的危险废物贮存间对其储存后，委托有资质的单位处理；废弃沾油抹布及生活垃圾按照园区要求委托当地环卫部门定期清运处理；处置率为100%。符合园区固体废物管理相关要求。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园环保措施要求。**②与园区准入要求的符合性分析**本项目与云南省东川再就业特区天生桥特色产业园准入要求的符合性分析如下表所示。**表1-3 与园区准入要求的符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 规划环评及审查意见准入要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| 加强入园企业的控制，对不符合园区功能定位的企业和项目禁止入园。入园企业须满足国家产业政策和环境准入条件，坚持使用清洁能源，严格执行污染物达标排放和总量控制要求。 | 根据《东川再就业特色产业园区管理委员会关于云南禾欧农业科技有限公司入驻东川再就业特色产业园区天生桥业园的批复》（东特发【2019】69号），该项目符合园区功能定位，该项目符合国家产业政策和环境准入条件，同时污染物可达标排放，无总量控制指标要求。满足园区政策管理相关要求。 | 符合 |

由上表可知，本项目符合云南省东川再就业特区天生桥特色产业园环准入要求。通过上述分析，本项目建设符合《云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书》及《云南省生态环境厅关于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园总体规划环境影响报告书审查意见的函》（云环函【2012】340号）的管理要求；符合园区的总体规划。 |
| 其他符合性分析 | 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）的要求，其他符合性包括“三线一单”符合性、生态环境保护法律法规政策符合性和生态环境保护规划的符合性，具体如下：**（1）“三线一单”符合性分析**昆明市人民政府已发布《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》，本项目符合性分析具体如下：**①生态保护红线和一般生态空间**根据《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号）文，云南省生态红线主要包括包含生物多样性维护、水源涵养、水土保持三大红线类型，11个分区。其中和昆明行政区划内有关的分区有4个，项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不涉及生态红线。又《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》明确将“将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间”，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目所在地属于云南东川再就业特色产业园区重点管控单元，因此项目不属于优先保护单元。**②环境质量底线**《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》对环境质量底线设定了2025年和2035年两个目标，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，环境质量底线和本项目相关的要求及符合性分析如下：**⑴生态环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，全市生态环境质量持续改善，生态空间得到优化和有效保护，区域生态安全屏障更加牢固。到2035年，全市生态环境质量实现根本好转，生态功能显著提升，区域生态安全得到全面保障。根据调查，项目的建设不涉及到生态保护红线和一般生态空间，因此项目建设和生态环境质量底线不冲突。因此，项目建设不会改变区域生态环境质量功能要求。**⑵环境空气环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，全市环境空气质量总体保持优良，主城建成区空气质量优良天数占比达99%以上，二氧化硫（SO2）和氮氧化物（NOx）排放总量控制在省下达的目标以内，主城区空气中颗粒物（PM10、PM².5）稳定达《环境空气质量标准》二级标准以上。到2035年，全市环境空气质量全面改善，各县（市）区、开发（度假）区环境空气质量稳定达到国家二级标准。根据调查，现目选址区域空气环境可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气达标区，且本项目的建设不会改变区域环境空气质量功能要求。**⑶地表水环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，滇池流域、阳宗海流域水环境质量明显改善，水生态系统功能逐步恢复，滇池草海水质达Ⅳ类，滇池外海水质达Ⅳ类（化学需氧量≤40毫克/升），阳宗海水质达Ⅲ类，集中式饮用水源水质巩固改善。到2035年，地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣V类水体，集中式饮用水水源水质稳定达标。根据调查，小江姑海断面可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值；且项目运行期间无废水外排入环境，不会改变区域地表水环境质量功能要求。**⑷土壤环境质量底线**“实施意见”要求：到2025年，土壤环境风险防范体系进一步完善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高，逐步改善全市土壤环境质量，遏制土壤污染恶化趋势，土壤环境风险得到基本管控。污染地块安全利用率、耕地土壤环境质量达到国家和云南省考核要求。到2035年，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。根据调查，项目建设对土壤环境影响较小，只要严格执行相应的土壤环境保护措施，项目建设不会改变区域土壤环境质量功能要求。**③资源利用上线**《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》对资源利用上限的要求为：按照国家、省、市有关要求和规划，按时完成全市用水总量、用水效率、限制纳污“三条红线”水资源上限控制指标；按时完成耕地保有量、基本农田保护面积、建设用地总规模等土地资源利用上限控制指标；按时完成单位GDP能耗下降率、能源消费总量等能源控制指标。根据调查，项目主要用水环节为生产用水、设备清洗用水、生活用水，用水量较全市工业用水量占比极小；项目选址位于工业园区，租用厂房建设，不涉及耕地、基本农田等土地资源，项目能耗较低；因此项目资源利用符合国家相关要求。**④环境准入负面清单**《昆明市人民政府关于昆明市“三线一单” 生态环境分区管控的实施意见》提出严格落实严格落实《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（云政发〔2020〕29号）管控要求。强化污染防治和自然生态系统保护修复，改善区域生态环境质量。根据划分的全市环境管控单元的特征，对每个管控单元分别提出了生态环境管控要求，形成昆明市环境管控单元生态环境准入清单，构建全市生态环境分区管控体系，落实总体管控要求。根据调查，本项目位于本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，项目所在地属于云南东川再就业特色产业园区重点管控单元，根据东川区环境管控单元生态环境准入清单的管理要求，本项目环境准入负面清单符合性具体下表所示。**表1-4 与东川区环境管控单元生态环境准入清单符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 单元名称 | 管控要求 | 项目实际情况 | 符合性 |
| 重点管控单元 | 空间布局约束 | 重点发展重化工、有色冶金、铸造、有色金属和稀贵金属加工、机械制造、机电设备、黄金精加工、建筑建材以及食品加工、生物医药行业。 | 东川再就业特色产业园区管理委员会对本项目进行严格审核，明确本项目符合园区的总体规划， 并于2019年11月18日下发了《东川再就业特色产业园区管理委员会关于云南禾欧农业科技有限公司入驻东川再就业特色产业园区天生桥业园的批复》（东特发【2019】69号）。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.四方地组团禁止再安排重污染企业，防止加重该区域的环境污染。2.碧谷片区靠近城区一侧安排居住及轻污染的工业项目，该地区地势较低，不得布置空气污染较重的项目。3.对门山片区不宜作为工业片区，作为城市服务功能区，靠近城区一侧应营造绿化带和布置低噪声影响项目。4.阿旺片区不宜布局空气污染大的项目。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不在四方地组团、碧谷片区、对门山片区和阿旺片区。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 对门山片区发展生物制药及食品加工业时不得使用氨冷冻方式，以免氨泄露造成风险。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，不在对门山片区。 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 城市污水再生利用率在20%以上。工业污水处理达标率达到100%。 | 项目无工业废水外排。 | 符合 |

由上表可知，项目建设满足东川区环境管控单元生态环境准入清单的相关要求。综上分析，项目建设符合“三线一单”要求。**（2）与《中华人民共和国长江保护法》**根据调查，《中华人民共和国长江保护法》重点从空间管控、规划等方面提出了长江保护的相关要求，保护法提出的具体建设项目的措施符合性具体如下表所示。**表1-5 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 中华人民共和国长江保护法要求 | 本项目实际情况 | 符合性 |
| 1 | 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，距离长江支流小江的距离超过10km。 | 符合 |
| 2 | 严格控制高耗水项目建设。 | 水利部发布18项传统高耗水行业包括：钢铁、火力发电、石油炼制、选煤、罐头食品、食糖、毛皮、皮革、核电、氨纶、锦纶、聚酯涤纶、维纶、再生涤纶、多晶硅、离子型稀土矿冶炼分离、对二甲苯、精对二甲苯。本项目为复混肥料制造项目，不属于水利部发布18项传统高耗水行业。 | 符合 |
| 3 | 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，该区域不属于长江流域河湖管理范围。 | 符合 |

由上表可知，项目的建设符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求。**（3）与《长江经济带发展负面清单指南》（试行）的符合性分析**2019年1月12日，推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《关于发布长江经济带发展负面清单指南（试行）的通知》（第89号），本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，项目所在地的纳污水体为小江（清水海-入金沙江口段），小江属于长江的上游主要支流。因此，本环评须分析本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的符合性。具体分析如下表所示。**表1-6 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》符合性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 长江经济带发展负面清单指南（试行）要求 | 本项目实际情况 | 符合性 |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，不涉及码头及过江通道。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目； | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，不涉及自然保护区核心区、风景名胜区等特殊敏感区。 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，不涉及到饮用水水源地的一级保护区或二级保护区。 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种植资源保护区的岸线和河段范围内新建排放口，以及围湖造田、围海造地或填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 本项目为复混肥料制造项目，项目建设符合主体功能定位，项目所在地的纳污水体为小江（清水海-入金沙江口段），不属于水产种植资源保护区的岸线和河段范围。 | 符合 |
| 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，项目所在地的纳污水体为黑泥沟河，该河段不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区，也不属于全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区。 | 符合 |
| 6 | 禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复合环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 | 本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，项目建设不涉及生态保护红线和永久基本农田。 | 符合 |
| 7 | 禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 | 本项目位于东川区云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，根据周边关系可知，距离小江超过10km，项目所在区域不属于禁建范围。 | 符合 |
| 8 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 本项目为复混肥料制造项目，不属于不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 符合 |
| 9 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 本项目为复混肥料制造项目，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中淘汰类或限制类项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 本项目为复混肥料制造项目，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 | 符合 |

由上表可知，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的要求。**（4）与《长江经济带生态环境保护规划》符合性分析**根据《长江经济带生态环境保护规划》，项目所在地为长江经济带上游区，规划中指出，长江经济带上游区包括重庆、四川、贵州、云南等省市，区域水土流失、荒漠化严重，矿产资源开发等带来的环境污染和生态破坏问题突出，大城市及周边污染形势严峻。应重点加强水源涵养、水土保持、生物多样性维护和高原湖泊湿地保护，强化自然保护区建设和管护，合理开发利用水资源，禁止煤炭、有色金属、磷矿等资源的无序开发，加大湖库、湿地等敏感区的保护力度，加强云贵川喀斯特地区、金沙江中下游、嘉陵江流域、沱江流域、乌江中上游、三峡库区等区域水土流失治理与生态恢复，推进成渝城市群环境质量持续改善。本项目为复混肥料制造项目，本项目的建设与《长江经济带生态环境保护规划》的相关要求不相冲突。 |

**二、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 云南禾欧农业科技有限公司拟在云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区建设新建年产2.5万吨水溶肥生产线项目（本项目），原规划建设于园区内的昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地一期标准厂房，本项目于2019年编制完成《新建年产2.5万吨水溶肥生产线项目环境影响报告表》，并取得昆明市生态环境局东川分局下发的《关于对新建年产2.5万吨水溶肥生产线项目环境影响报告表的批复》（昆生环（东）复【2019】24号）。项目取得环评批复后于2020年12月开工建设，项目还未建成投产，但由于原规划的建设厂房和云南睿朗环保工程有限公司共用一栋厂房，经建设单位多方考虑拟将项目区搬迁至该园区内的昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地二期标准厂房。根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中“规模”“第5条 重新选址”的判断依据，本项目属于重大变动，因此项目拟重新编制环评。**2.1 建设内容及规模****（1）建设规模**该项目主要生产大量元素固体水溶肥和含腐植酸液体水溶肥；建成后，形成年产大量元素固体水溶肥10000t（其中包括粉状1000t、颗粒9000t）、含腐植酸液体水溶肥15000t的生产规模。**（2）建设内容**建设单位租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地二期2000m²的标准厂房进行该项目建设，主要建设内容包括大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线、大量元素固体（粉状）水溶肥生产线和含腐植酸液体水溶肥生产线3条生产线；项目区不设置生活设施；办公生活设施全部依托昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地现有设施。项目主要工程内容如下表所示。表2.1-1 项目建设内容组成一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 工程内容 | 建筑内容及规模 | 备注 |
| 主体工程 | 大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线 | 根据设计，项目大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线位于厂房北偏西侧，该区域面积约为500m²，该生产线主要生产大量元素固体（颗粒）水溶肥，其生产工艺包括备料、搅拌混合、造粒、筛分和包装等工序。 | 租用现有厂房改造 |
| 大量元素固体（粉状）水溶肥生产线 | 根据设计，项目大量元素固体（粉状）水溶肥生产线位于厂房北侧，该区域面积约为100m²，该生产线主要生产大量元素固体（粉状）水溶肥，其生产工艺包括备料、搅拌混合和包装等工序。 |
| 含腐植酸液体水溶肥生产线 | 根据设计，项目含腐植酸液体水溶肥生产线位于厂房内北侧，该区域面积约为300m²，该生产线主要是将各原料配比后在罐内进行搅拌和灌装。 |
| 储运工程 | 原料堆存区 | 根据设计，项目拟设置1个约450m²的原料堆存区，对项目生产使用的原料进行储存，固体原料采用袋装储存。 | 租用现有厂房改造 |
| 腐殖酸液体原料储罐 | 根据设计，项目拟设置两个有效容积约为50m³/个的腐殖酸液体原料储罐对购入的腐殖酸原料进行储存。 |
| 包装材料堆存区 | 根据设计，项目拟设置1个约200m²的包装材料堆存区，对项目生产使用的灌装桶、包装袋等物资进行储存。 |
| 产品堆存区 | 根据设计，项目拟设置1个约350m²的产品堆存区，对项目产品进行储存待售，其中大量元素固体（颗粒和粉状）水溶肥采用袋装储存，含腐植酸液体水溶肥产品采用桶装储存。 |
| 依托工程 | 办公生活区 | 根据项目情况，项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。根据调查，昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地设置的办公生活设施，已配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站，对基地内的生活污水进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。目前昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内已引进并正在营业的企业有10余家，依托使用基地内设施的员工不超过200人，其生活污水产生量不超过20m³/d，余量为10m³/d，而本项目建成后，基地新增生活污水量为0.32m³/d，则昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。 | 新建 |
| 公用工程 | 供电 | 供电由电力公司供给。 | -- |
| 给水 | 项目生活及生产用水均来源于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区给水系统，可满足需要。 | -- |
| 排水 | 本项目区内无生活污水，仅有设备清洗废水，而主要排水为雨水。①设备清洗废水：项目需定期对设备进行清洗，清洗产生的废水含有大量的有益元素，清洗废水经两个有效容积合计不低于2m³的沉淀池收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。②雨水：项目采取雨污分流，根据项目基本情况，项目范围仅为1栋标准厂房，根据厂房的设计，厂房外围将配套设置雨水沟，对厂房外的雨水进行导流，严禁其进入厂房内。 | -- |
| 环保工程 | 废气 | 集气罩 | 根据设计，项目大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线造粒和筛分两个环节会产生粉尘，因此项目拟分别对上述工序进行密闭，并设置集气罩，将粉尘进行有效收集。项目共设置3个集气罩，集气效率不低于95%。 | 设计提出 |
| 布袋除尘器 | 根据设计，针对大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线的粉尘，项目已对各工序配套设置了集气罩，将其有效统一收集后，通过1台布袋除尘器进行处理。根据“2624复混肥料制造行业系数手册”布袋除尘器的除尘效率不低于99%。 | 设计提出 |
| 排气筒 | 根据设计，项目拟设置1根Φ0.35m、高15m的排气筒（DA001），经布袋除尘器处理后的排气筒通过DA001外排。 | 设计提出 |
| 雨污分流 | 根据调查，项目区拟设置了雨污分流设施。 | 新建 |
| 废水 | 设备清洗废水收集池 | 根据设计，本项目拟配套设置了2个1m³的设备清洗废水收集池对设备清洗废水进行收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。 | 设计提出 |
| 雨水 | 雨水沟及围挡 | 根据设计，拟在项目区入口处设置15cm高的围挡，并在外围建设雨水沟，对厂房外的雨水进行导流，确保雨水不能进入项目区内。 | 设计提出 |
| 地下水防渗 | 重点防渗区 | 项目重点防渗区为危险废物贮存间：危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s； | 新建 |
| 一般防渗区 | 根据分区防渗规范要求，项目生产车间划定为一般防渗区，根据调查，项目一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | 新建 |
| 噪声 | 设备噪声 | 设备基础加装减震垫、消声器等。 | 新建 |
| 固废 | 危险废物贮存间 | 项目拟设置一个5m²的危险废物贮存间对设备维护过程产生的废机油等危险废物进行暂存，并委托有资质的单位处理。 | 新建 |
| 生活垃圾桶 | 项目拟设置生活垃圾桶，对生活垃圾收集后委托环卫部门进行处理。 | 新建 |
| 其他 | 标识牌 | 建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。 | 新建 |

**2.2 总平面布置及其合理性**该项目租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地二期2000m²的标准厂房进行项目建设，项目按照利用生产的原则进行厂区建设，其中生产区和原料、产品堆存区分布于厂房四周区域，中部区域空置便于物料运输，其中厂区的原料堆存区位于厂房西侧、产品堆存区和包装材料堆存区位于厂房南侧、含腐植酸液体储罐位于项目区东侧，含腐植酸液体水溶肥生产线位于厂房内北侧、大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线位于厂房北偏西侧、大量元素固体（粉状）水溶肥生产线位于厂房北侧；项目布袋除尘器和排气筒位于厂房外北侧区域，设备清洗废水收集池位于大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线旁。由于该项目污染环节较少，平面布置的变化对环境影响不大，因此该项目平面布置利于生产，则平面布置合理。项目平面布置详见附图3 项目区平面布置示意图。**2.3 主要产品及产能**根据设计，项目建成后主要产品为大量元素固体水溶肥和含腐植酸液体水溶肥具体产品方案如下表所示。**表2.3-1 项目产品方案一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产量 | 备注 |
| 1 | 大量元素固体（颗粒）水溶肥 | 9000t/a | 执行《大量元素水溶肥料》（NY1107-2010） |
| 2 | 大量元素固体（粉状）水溶肥 | 1000t/a |
| 3 | 含腐植酸液体水溶肥 | 15000t/a | 执行《含腐植酸水溶肥料》（NY1106-2010） |

**2.4 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数**根据设计，项目主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数如下表所示。表2.4-1 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 型号 | 设施参数 | 数量 |
| 主体工程 | 大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线 | 备料 | 提升机 | 斗式提升机 | 1.25t/h | 1台 |
| 带式输送机 | -- | 1.25t/h | 1套 |
| 搅拌混合 | 混合搅拌机 | 封闭式 | 1.25t/h | 1套 |
| 造粒 | 挤压造粒机 | -- | 1.25t/h | 1套 |
| 筛分 | 筛分机 | -- | 1.25t/h | 2套 |
| 称重、包装 | 热压封口机 | -- | 1.25t/h | 1套 |
| 打包机 | -- | 1.25t/h | 1套 |
| 大量元素固体（粉状）水溶肥生产线 | 搅拌混合 | 混合搅拌机 | 封闭式 | 0.15t/h | 1套 |
| 称重、包装 | 热压封口机 | -- | 0.15t/h | 1套 |
| 打包机 | -- | 0.15t/h | 1套 |
| 含腐植酸液体水溶肥 | 原液储存 | 含腐殖酸基液储罐 | 不锈钢 | 50m³/个 | 2个 |
| 搅拌混合 | 搅拌罐 | 不锈钢 | 10m³/个 | 6个 |
| 分装罐 | 不锈钢 | 5m³/个 | 1个 |
| 称重、包装 | 液体灌装机 | -- | -- | 1套 |
| 喷码机 | MAC32+B |  | 1台 |
| 储运工程 | 储运 | 运输 | 叉车 | -- | -- | 1台 |

**2.5 原辅料及能源消耗****2.5.1 原辅料****（1）原辅料的用量**项目原辅料用量情况如下表所示。表2.5.1-1 原辅料用量一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品类型 | 原辅料名称 | 使用量及储存量 | 形态 | 主要来源 |
| 用量（t/a） | 最大储存量（t/a） |
| 大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线 | 尿素 | 1800 | 18 | 固体，袋装 | 市场购买成品 |
| 硫酸钾 | 900 | 9 | 固体，袋装 |
| 硫酸铵 | 3865 | 38.7 | 固体，袋装 |
| 硝酸钾 | 15 | 1.5 | 固体，袋装 |
| 氯化铵 | 1800 | 18 | 固体，袋装 |
| 黄粉 | 450 | 4.5 | 固体，袋装 |
| 水 | 180 | 1.8 | 自来水 |
| 小计 | 9000 | 30 | -- |
| 大量元素固体（粉状）水溶肥生产线 | 尿素 | 125 | 1.25 | 固体，袋装 |
| 硫酸钾 | 125 | 1.25 | 固体，袋装 |
| 磷酸二氢钾 | 125 | 1.25 | 固体，袋装 |
| 氯化钾 | 125 | 1.25 | 固体，袋装 |
| 磷酸一铵 | 375 | 3.75 | 固体，袋装 |
| 有机螯合中微量元素 | 125 | 1.25 | 固体，袋装 |
| 小计 | 1000 | 10 | -- |
| 含腐植酸液体水溶肥 | 尿素 | 750 | 10 | 固体，袋装 |
| 硫酸钾 | 1120 | 30 | 固体，袋装 |
| 硝酸钾 | 5 | 0.5 | 固体，袋装 |
| 磷酸二氢钾 | 750 | 10 | 固体，袋装 |
| 磷酸一铵 | 375 | 10 | 固体，袋装 |
| 含腐殖酸基液 | 12000 | 100 | 液体，罐装 |
| 小计 | 15000 | 160 | -- |

**（2）原辅料性质**项目生产所用原辅料其理化性质如下表所示。表2.5.1-2 项目原辅材料主要成分基本性质一览表

|  |  |
| --- | --- |
| 尿素 | 尿素，又称[碳酰胺](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3%E9%85%B0%E8%83%BA/4160952%22%20%5Ct%20%22_blank)（carbamide），是由[碳](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3/457137%22%20%5Ct%20%22_blank)、氮、氧、氢组成的[有机化合物](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9/2950156%22%20%5Ct%20%22_blank)是一种白色[晶体](https://baike.baidu.com/item/%E6%99%B6%E4%BD%93/944670%22%20%5Ct%20%22_blank)。最简单的有机化合物之一，是哺乳动物和某些鱼类体内蛋白质代谢分解的主要含氮终产物。也是目前含氮量最高的[氮肥](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%AE%E8%82%A5/9609077%22%20%5Ct%20%22_blank)。作为一种中性肥料，尿素适用于各种土壤和植物。它易保存，使用方便，对[土壤](https://baike.baidu.com/item/%E5%9C%9F%E5%A3%A4/33675%22%20%5Ct%20%22_blank)的破坏作用小，是目前使用量较大的一种化学[氮肥](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%AE%E8%82%A5/9609077%22%20%5Ct%20%22_blank)。 |
| 硫酸钾 | 硫酸钾是由硫酸根离子和钾离子组成的无机盐。通常状况下为无色或白色六方形或斜方晶系结晶或颗粒状粉末。具有苦咸味，质硬。化学性质不活泼，在空气中稳定。密度2.66g/cm³。熔点1069 ℃。水溶液呈中性，常温下pH约为7。1 g硫酸钾溶于9.1mL水（20℃）、4 mL沸水、75 mL甘油，不溶于乙醇、丙酮和二硫化碳。 |
| 硫酸铵 | 中文别名： | 硫酸铵 | 英文名称： | ammonium sulfate |
| CAS号： | 7783-20-2 | UN号： | -- |
| 危险性类别： | 危险性类别： 急性毒性-经口-类别4,皮肤腐蚀/刺激-类别2,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）, |
| GHS警示词： | 警告 |
| 危险性说明： | H335:可能引起呼吸道刺激 H302:吞咽有害 H319:造成严重眼刺激 H315:造成皮肤刺激 |
| 理化特性： | 外观与性状： 纯品为无色斜方晶体，工业品为白色至淡黄色[结晶体](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=1866885&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)。氮（N）含量：21.0%min，水分：0.2max，游离酸：0.05max，熔点(℃)： 230-280℃，相对密度(水=1)： 1.77，相对蒸气密度(空气=1)： 7.9，溶解度：0℃溶解70.6g。20℃溶解75.4g。30℃溶解78g。40℃溶解81g。 |
| 燃烧与爆炸危险性： | 不燃，无特殊燃爆特性。 |
| 活性反应： | 不聚合 |
| 禁忌物： | 强酸、强碱。 |
| 毒性： | 对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。 |
| 环境危害： | 对水生生物有毒作用。 |
| 硝酸钾 | 中文别名： | 硝酸钾 | 英文名称： | potassium nitrate |
| CAS号： | 7757-79-1 | UN号： | -- |
| 危险性类别： | 氧化性固体，类别3，生殖毒性，类别2，特异性靶器官毒性-一次接触，类别1，特异性靶器官毒性-反复接触，类别1 |
| GHS警示词： | 危险 |
| 危险性说明： | H272:可能加剧燃烧；氧化剂H361:怀疑对生育能力或胎儿造成伤害（说明已知的具体影响）（如已有确证，无其他接触途径造成这一危险，说明接触途径）H370:对器官造成损害（或说明已知的所有受影响器官）（如已有确证，无其他接触途径造成这一危险，说明接触途径）H372:长期或反复接触（如已有确证，无其他接触途径造成这一危险，说明接触途径）会对器官造成伤害（说明已知的所有受影响器官） |
| 理化特性： | 无色斜方结晶或白色结晶粉末。易溶于水，溶于甘油和液氨，不溶于无水乙醇、乙醚。熔点334℃，沸点400℃（分解），相对密度（水＝1）2.11。在400℃时分解放出氧，并转变成亚硝酸钾 。 |
| 燃烧与爆炸危险性： | 不燃，能助燃。遇可燃物着火时，能助长火势。与可燃物混合能形成爆炸性混合物。燃烧分解时放出有毒的氮氧化物气体。受热分解放出氧气 |
| 活性反应： | 与酯混合后，会形成硝酸烃基酯而易发生爆炸。与锑粉的混合物受热后易发生爆炸。与醋酸钠的混合物易发生爆炸。与次磷酸盐的混合物会发生剧烈爆炸。与锌酚的混合物受热后易发生爆炸 |
| 禁忌物： | 强还原剂、活性金属粉末、易燃物、可燃物、强酸 |
| 侵入用途： | 吸入、食入 |
| 毒性： | 大鼠经口LD50：3750mg/kg 有刺激性，引起高铁血红蛋白血症 |
| 氯化铵 | 氯化铵（氯铵）是指盐酸的铵盐，多为制碱工业的副产品。含氮24%〜26%，呈白色或略带黄色的方形或[八面体](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=116290&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)小结晶，有粉状和粒状两种剂型，粒状氯化铵不易吸湿，易储存，而粉状氯化铵较多用作生产复肥的基础肥料。属生理酸性肥料，因含氯较多而不宜在酸性土和[盐碱土](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=91750&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)上施用，不宜用作种肥、秧田肥或[叶面肥](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=264039&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)，也不宜在[忌氯作物](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=7624119&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)（如烟草、马铃薯、柑橘、茶树等）上施用。氯化铵用于稻田肥效较高而且稳定，因为C1既可抑制稻田[硝化作用](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=636237&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)，又有利于水稻茎秆纤维形成，增加韧性，减少[水稻倒伏](https://baike.sogou.com/lemma/ShowInnerLink.htm?lemmaId=6649789&ss_c=ssc.citiao.link" \t "_blank)和病虫侵袭。 |
| 黄粉 | 亮黄色结晶性粉末；无臭，味初淡，余味发苦。日光下色渐变深黄色。极微溶于水，微溶于乙醇，溶于碱性溶液后色泽渐变为暗棕色，饱和水溶液的酸碱度为5.5至7.5。能干扰细菌的糖代谢过程和氧化酶系统而发挥抑菌或杀菌作用。黄粉的药理作用：本品能干扰细菌的糖代谢过程和氧化酶系统而发挥抑菌或杀菌作用，主要干扰细菌糖代谢的早期阶段，导致细菌代谢紊乱而死亡，其抗菌谱较广，对多种革兰阳性和阴性菌有抗菌作用，对绿脓杆菌抗菌力弱，对假单孢菌属及变形杆菌属有耐药性。在体外能抑制一般的细菌，高浓度时可杀菌，外用冲洗处理体表感染和皮肤疾病，效果令人满意，用药后使细菌数量大大减少。黄粉主治的病：腐皮病、细菌性烂鳃病、赤皮病、细菌感染性竖鳞病、蛀鳍烂尾病、皮肤发炎充血症、水痘病、洞穴病、白头白嘴病。 |
| 磷酸二氢钾 | 磷酸二氢钾是一种化学品，化学式为KH2PO4。有潮解性。加热至400℃时熔化而成透明的液体，冷却后固化为不透明的玻璃状偏磷酸钾。在空气中稳定，溶于水，不溶于乙醇。工业上用作[缓冲剂](https://baike.baidu.com/item/%E7%BC%93%E5%86%B2%E5%89%82/8605256%22%20%5Ct%20%22_blank)、培养剂；也用作细菌培养剂合成清酒的调味剂，制偏磷酸钾的原料，酿造酵母的培养剂、强化剂、膨松剂、发酵助剂。农业上用作高效磷钾复合肥。 |
| 氯化钾 | 物理性质 | 外观与性状：白色晶体，味极咸，无臭无毒性。易溶于水、醚、甘油及碱类，微溶于乙醇，但不溶于无水乙醇，有吸湿性，易结块；在水中的溶解度随温度的升高而迅速地增加，与钠盐常起复分解作用而生成新的钾盐。 |
| 化学性质 | 性质基本同氯化钠， |
| 毒理信息 | 口服过量氯化钾有毒； |
| [磷酸一铵](https://baike.baidu.com/item/%E7%A3%B7%E9%85%B8%E4%B8%80%E9%93%B5/4381044%22%20%5Ct%20%22_blank) | 磷酸二氢铵，[化学制剂](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%88%B6%E5%89%82/7356775%22%20%5Ct%20%22_blank)，又称为[磷酸一铵](https://baike.baidu.com/item/%E7%A3%B7%E9%85%B8%E4%B8%80%E9%93%B5/4381044%22%20%5Ct%20%22_blank)，是一种白色的晶体，化学式为NH4H2PO4，加热会分解成[偏磷酸铵](https://baike.baidu.com/item/%E5%81%8F%E7%A3%B7%E9%85%B8%E9%93%B5/8303961%22%20%5Ct%20%22_blank)（NH4PO3），可用[氨水](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A8%E6%B0%B4/163683%22%20%5Ct%20%22_blank)和[磷酸](https://baike.baidu.com/item/%E7%A3%B7%E9%85%B8/849014%22%20%5Ct%20%22_blank)反应制成，主要用作肥料和木材、纸张、织物的防火剂，也用于制药和[反刍动物](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%8D%E5%88%8D%E5%8A%A8%E7%89%A9/2498993%22%20%5Ct%20%22_blank)饲料添加剂。 |
| 有机螯合中微量元素 | 有机螯合微量元素是用螯合剂与植物必需的微量元素（硼和钼除外）制成的肥料，如螯合锌、螯合铁、螯合锰、螯合铜等。有机螯合微量元素肥料比无机微量元素肥料好，在土壤中不易被固定，易溶于水，又不离解，能很好地被植物吸收利用。也可与其他固态或液态肥料混合施用而不发生化学反应，不降低任何肥料的肥效； |
| 含腐殖酸基液 | 中文学名:几丁质、甲壳素化学名称:β-（1，4）-2-乙酰[氨基](https://baike.so.com/doc/5103409-5331962.html%22%20%5Ct%20%22_blank)-2-脱氧-D-葡萄糖[别名](https://baike.so.com/doc/6428212.html%22%20%5Ct%20%22_blank):壳多糖、几丁质、甲壳质、明角质、聚乙酰氨基葡糖分子式:（C8H13NO5）n性状:外观为类白色无定形物质，无臭、无味。能溶于含8%氯化锂的二甲基乙酰胺或浓酸;不溶于水、稀酸、碱、乙醇或其它有机溶剂。自然界中，甲壳质广泛在于低等植物菌类、虾、[蟹](https://baike.so.com/doc/5330028-5565202.html%22%20%5Ct%20%22_blank)、昆虫等甲壳动物的外壳、真菌的[细胞壁](https://baike.so.com/doc/4713899-4928427.html%22%20%5Ct%20%22_blank)等。 |

**2.6 水平衡**根据项目建设内容及生产工艺，本项目用水环节包括设备清洗用水和生活用水；废水产生类型包括设备清洗废水和生活污水。具体产排情况核算如下：**①设备清洗废水产排核算**根据项目运行特点，项目需定期对设备进行清洗，根据设计，清洗用水量约为1.2m³/次，一个月清洗一次，则清洗废水量约为1.2m³/次（14.4m³/a）。根据类比调查，设备清洗废水水质如下表所示。**表2.6-1 设备清洗废水水质指标一览表 mg/L**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 污染物（mg/L） |
| pH | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP | 石油类 | 氯化物 | 硫酸盐 | 阴离子表面活性剂 |
| 设备清洗废水 | 6-9 | 150 | 80 | 200 | 15 | 18 | 4 | 40 | 52 | 53 | 20 |

由于清洗产生的废水含有大量的有益元素，经两个有效容积合计不低于2m³的沉淀池收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。**②生活污水**本项目拟设置员工10人，项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），员工新增用水量取40L/d·人，则生活用水量0.4m³/d，合计为120m³/a；废水率按80%计，则废水量为0.32m³/d，合计为96m³/a；根据类比调查，生活污水水质如下表所示。**表2.6-2 生活污水水质指标一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 污染物 | 污染物（mg/L） |
| pH | CODcr | BOD5 | SS | NH3-N | TN | TP | 阴离子表面活性剂 | 粪大肠菌群数（MPN/L） |
| 生活污水 | 6-9 | 350 | 220 | 300 | 38 | 45 | 8 | 16 | 16000 |

**2.6.3 水平衡**根据上述分析，项目本用排水情况详见下表。**表2.6-3 本项目供排水情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 本用水单元 | 规模 | 用水定额 | 用水量 | 废水量 |
| m³/d | m³/a | m³/d | m³/a |
| 设备清洗 | -- | 1.2m³/次 | 1.2 | 14.4 | 1.2 | 14.4 |
| 生活用水 | 10人 | 40L/d·人 | 0.4 | 120 | 0.32 | 96 |
| 合计 | -- | -- | 1.6 | 134.4 | 1.52 | 110.4 |

项目建成后水平衡如下图所示。**图2.6-1 项目水平衡水平衡图 m³/d****2.7 劳动定员及工作制度**根据设计，本项目劳动定员为10人，每天生产24h，分3班值，每班8h；年生产300d；项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。**2.8 项目建设进度**建设单位根据项目手续办理的实际情况，拟定建设时间为2022年4月-2022年6月，建设期为2个月。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **2.9 工艺流程****2.9.1 施工期工艺**本项目拟租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地建设的标准厂房进行项目建设，施工期主要建设内容为设备安装、环保设施建设等。**2.9.2 运营期生产工艺**本项目生产产品包括大量元素固体（颗粒）水溶肥、大量元素固体（粉状）水溶肥和含腐植酸液体水溶肥，具体生产工艺如下。**（1）大量元素固体（颗粒）水溶肥生产工艺****大量元素固体（颗粒）水溶肥工艺流程图示**根据设计，大量元素固体（颗粒）水溶肥工艺流程如下图所示。**图2.9.2-1 大量元素固体（颗粒）水溶肥生产工艺及产污流程示意图****大量元素固体（颗粒）水溶肥生产工艺简述：**该项目工艺无化学反应过程，仅为简单的物料混合，具体工艺如下：**①备料**将外购合格的大量元素水溶肥料原料根据高氮、高磷、高钾以及平衡的大量元素水溶肥配方进行配比；做到不剩料不短料。在此过程中会产生废弃的原料包装袋，分别统一收集后委托生产厂家回收，不随意丢弃。**②搅拌混合**将粉状原料，按照设定的比例加入到混合搅拌机内，在混合搅拌机内加入少量的水进行密闭充分混合均匀；使每批产品均达到登记证上各指标的含量要求。由于项目使用原料均为晶体，因此在加料混合过程基本无粉尘产生。**③造粒**为了满足市场需求，需生产大量元素颗粒水溶肥，即使用挤压造粒机对物理混合后的大量元素水溶肥进行造粒，使其变为颗粒状，根据项目特点，本项目设置的挤压造粒机造粒后的颗粒最大粒径为4mm。造粒过程中挤压造粒机会产生粉尘和噪声，针对造粒粉尘，项目拟对造粒工序产尘点进行封闭，并设置集气罩，将粉尘进行统一收集后，通过1台布袋除尘器进行处理，并经过1根Φ0.35m、高15m的排气筒（DA001）外排；布袋除尘器收集粉尘直接作为项目生产原料利用。**④筛分**根据设计，项目拟设置2套筛分机对造粒后的水溶肥颗粒进行二次筛分，筛分后得到的粒径为3mm-4mm颗粒状物料即为大量元素固体（颗粒）水溶肥产品，而筛分过程产生的粒径＜3mm的物料则返回造粒工序进行造粒。筛分过程中筛分机会产生粉尘和噪声，针对筛分粉尘，项目拟对两台筛分设备产尘点进行封闭，并分别设置集气罩，将粉尘进行统一收集后，通过1台布袋除尘器进行处理，并经过1根Φ0.35m、高15m的排气筒（DA001）外排；布袋除尘器收集粉尘直接作为项目生产原料利用。**⑤称重、包装**按照包装袋规格对大量元素固体（颗粒）水溶肥进行称重分袋、封口、装箱打包。打包好后暂存于产品堆存区，外运销售。在此过程中封口机会产生一定的噪声。**（2）大量元素固体（粉状）水溶肥生产工艺****大量元素固体（粉状）水溶肥工艺流程图示**根据设计，大量元素固体（粉状）水溶肥工艺流程如下图所示。**图2.9.2-2 大量元素固体（粉状）水溶肥生产工艺及产污流程示意图****大量元素固体（粉状）水溶肥生产工艺简述：**该项目工艺无化学反应过程，仅为简单的物料混合，具体工艺如下：**①备料**将外购合格的大量元素水溶肥料原料根据高氮、高磷、高钾以及平衡的大量元素水溶肥配方进行配比；做到不剩料不短料。在此过程中会产生废弃的原料包装袋，分别统一收集后委托生产厂家回收，不随意丢弃。**②搅拌混合**将粉状原料，按照设定的比例加入到混合搅拌机内，在混合搅拌机内进行密闭充分混合均匀即得到大量元素固体（粉状）水溶肥产品；使每批产品均达到登记证上各指标的含量要求。由于项目使用原料均为晶体，因此在加料混合过程基本无粉尘产生。**③称重、包装**按照包装袋规格对大量元素固体（粉状）水溶肥进行称重分袋、封口、装箱打包。打包好后暂存于产品堆存区，外运销售。在此过程中封口机会产生一定的噪声。**（3）含腐植酸液体水溶肥生产工艺****含腐植酸液体水溶肥工艺流程图示**根据设计，含腐植酸液体水溶肥工艺流程如下图所示。**图2.9.2-3 含腐植酸液体水溶肥生产工艺及产污流程示意图****含腐植酸液体水溶肥生产工艺简述：****①生产基液**该项目直接从市场购入发酵过的含腐殖酸基液作为第一主料，项目拟设置2个50m³的含腐殖酸基液储罐对其进行暂存，省去厂里发酵的环节，避免发酵环节可能产生的环境污染。**②第二主料**根据不同作物不同时节的营养需求及客户订单的实际需求核定氮磷钾、中微量元素配比作为含腐植酸水溶肥的无机配方，也即为含腐植酸水溶肥的第二主料。在此过程中会产生废弃的原料包装袋，分别统一收集后委托生产厂家回收，不随意丢弃。**③搅拌混合**在液体搅拌罐内，按一定的比例将以上两种主料进行搅拌，每次搅拌料总重300kg；充分搅拌30min；搅拌后即为含腐植酸液体水溶肥。搅拌过程会有少量液体原料异味产生。**④称重、包装**搅拌后的含腐植酸液体水溶肥，用塑料桶进行分装，分装规格为10kg/桶或20kg/桶，桶里加一层塑料包装袋以防运输途中渗漏；打包好后暂存于产品堆存区，外运销售。**2.10 产排污环节****2.10.1 施工期产污环节**根据调查，施工期主要污染物为施工废气、施工噪声、施工固废等。**2.10.2 运营期产污环节**根据项目工艺流程可知，本项目运营期产污环节具体如下。**（1）运营期废气**根据项目建设内容及生产工艺，项目生产工艺为单纯性的物理混合，项目使用固体原料属于晶体性原料，因此在备料、投料和混合过程中基本无粉尘产生，主要粉尘来源于大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线中造粒和筛分工序产生的粉尘和固体原料和含腐殖酸基液产生的异味。**（2）运营期废水**根据项目建设内容及生产工艺，本项目用水环节包括、设备清洗用水和生活用水；废水产生类型包括设备清洗废水和生活污水。**（3）运营期噪声**根据项目建设内容及生产工艺，项目噪声污染源主要为设备噪声。**（4）运营期固体废物**根据项目工程内容及生产工艺，项目主要固体废物包括：废包装材料、收集粉尘、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布和生活垃圾。 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | **（1）依托设施的原有情况**根据调查，昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设置标准厂房、办公生活设施等，目前基地内已引进并正在营业的企业有10余家，依托使用基地内设施的员工不超过200人，其生活污水产生量不超过20m³/d，而昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设施的设置的2座设计规模均为15m³/d的中水处理站可处置30m³/d的生活污水量，余量为10m³/d，而本项目建成后，基地新增生活污水量为0.32m³/d，则昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地及其配套的环保工程已通过环保竣工验收，因此依托措施可行。**（2）租赁厂房原有情况**本项目租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地建设的标准厂房进行项目建设。根据调查，该标准厂房目前正在建设中，根据厂房设计，该厂房高约10m，为钢架结构封闭式标准厂房，地面将采用混泥土进行硬化；基本无与本项目有关的环境问题。 |

**三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | **3.1 环境质量现状****3.1.1 环境空气质量现状****（1）常规污染物达标情况**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。该园区属于东川区管辖的异地工业园区，该区域位于寻甸县境内；根据《2020年度昆明市生态环境状况公报》，2020年，各县（市）区环境空气质量总体保持良好，全年环境空气质量均达到二级标准，与2019年相比，石林县、富民县、寻甸县、嵩明县、安宁市、宜良县和禄劝县环境空气质量均有不同程度改善；晋宁区、东川区环境空气质量有所上升；阳宗海风景名胜区环境空气质量持平。综上分析，项目所在区域属于环境空气质量达标区。**（2）特征污染物达标情况**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）的要求：“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”进行现状评价。本项目排放的有国家、地方环境空气质量标准的特征污染物为TSP，根据调查，云南奥路土工材料有限公司位于项目区东北侧约100m，该公司在环评时已对其项目区及黑泥沟村TSP进行了监测，监测时间为2020年6月26日至7月3日，满足引用条件，因此本环评引用其对环境质量现状进行评价。TSP日均值监测结果见下表。**表3.1.1-1 项目区域TSP日均值检测结果一览表 单位：mg/m³**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 采样日期 | 时间 | TSP |
| 云南奥路土工材料有限公司厂界内（项目区东北侧约100m） | 2020/6/26-27 | 10:10-（次日）10:10 | 0.049 |
| 2020/6/27-28 | 10:15-（次日）10:15 | 0.047 |
| 2020/6/28-29 | 10:20-（次日）10:20 | 0.053 |
| 2020/6/29-30 | 10:30-（次日）10:30 | 0.051 |
| 2020/6/30-7/1 | 10:35-（次日）10:35 | 0.053 |
| 2020/7/1-2 | 10:45-（次日）10:45 | 0.049 |
| 2020/7/2-3 | 10:50-（次日）10:50 | 0.051 |
| 下风向黑泥沟村 | 2020/6/26-27 | 11:00-（次日）11:00 | 0.056 |
| 2020/6/27-28 | 11:10-（次日）11:10 | 0.059 |
| 2020/6/28-29 | 11:20-（次日）11:20 | 0.061 |
| 2020/6/29-30 | 11:25-（次日）11:25 | 0.057 |
| 2020/6/30-7/1 | 11:30-（次日）11:30 | 0.064 |
| 2020/7/1-2 | 11:40-（次日）11:40 | 0.059 |
| 2020/7/2-3 | 11:50-（次日）11:50 | 0.056 |
| 标准值 | 0.3 |

根据以上监测结果可知，项目评价范围内TSP可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。**3.1.2 地表水环境质量现状**项目所在区域属于黑泥沟的汇水范围，该沟渠位于项目北侧486m处，黑泥沟地表水通过甸头大河最终汇入小江，甸头大河为小江（清水海-入金沙江口段）的支流，区域地表水最终汇集于小江；根据云南省水利厅发布的《云南省水功能区划》（2014版），小江（清水海-入金沙江口段）到2030年的水质目标为III类水体。但根据当地管控情况，小江上游姑海断面按II类标准进行考核；执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。黑泥沟、甸头大河均无环境功能区划，根据水功能区划原则，参照执行小江河段的功能区划，亦执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水标准。在环评编制期间，收集了东川区监测站2019年12月对小江姑海断面的环境现状监测统计数据，如下表所示。表3.1.2-1 小江姑海断面水质检测结果一览表 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测项目 | 姑海 | 标准值 | 达标情况 |
| 1 | pH（无量纲） | 8.20 | 6-9 | 达标 |
| 2 | CODcr | 6 | ≤15 | 达标 |
| 3 | BOD5 | 2 | ≤3 | 达标 |
| 5 | NH3-N | 0.08 | ≤0.5 | 达标 |
| 6 | TP | 0.05 | ≤0.1 | 达标 |
| 7 | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | ≤0.2 | 达标 |
| 8 | 锌 | 0.05L | ≤1.0 | 达标 |
| 9 | 氟化物 | 0.20 | ≤1.0 | 达标 |
| 10 | 砷 | 0.0003L | ≤0.05 | 达标 |
| 11 | 汞 | 0.0004L | ≤0.00005 | 达标 |
| 12 | 镉 | 0.0001L | ≤0.005 | 达标 |
| 13 | 六价铬 | 0.004L | ≤0.05 | 达标 |
| 14 | 铅 | 0.002L | ≤0.01 | 达标 |
| 15 | 粪大肠菌群 | 500 | 2000个/L | 达标 |

由上表可知，小江姑海断面上述监测指标可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准限值要求。**3.1.3 声环境质量现状**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的划分要求，项目区域为3类区。在项目区50m范围内无声环境保护目标；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）的要求，可不进行声环境质量现状调查。**3.1.4 生态环境质量现状**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，根据现场调查，厂区范围主要为人工生态系统，该区域的天然植被已较少，总体来说该区域地表植被种类较少，生物多样性较差，生态环境自身调控能力较低。项目区无国家级和省级保护物种分布，无珍稀濒危物种，无当地特有物种，无古树名木分布。**3.1.5 地下水、土壤环境****（1）地下水环境质量现状**根据调查，项目所在区域的地下水主要功能为工农业用水，属于地下水质量III类。根据项目区域水文地质概况，区域地下水流向为由北东方向流向南西方向，因此为了解项目区域地下水质量现状，云南凯凌环保工程有限公司已委托云南圣清环境监测科技有限公司于2019年10月28日至29日对园区钻孔、大凹子农场、黑泥沟村三个监测点位进行了地下水质量现状进行了监测。本次环评引用其数据进行评价。**①地下水现状监测参数设置**监测参数如下表所示。表3.1.3-1 监测参数一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 监测情况 |
| 1 | 监测点位 | 园区钻孔、大凹子农场、黑泥沟村三个监测点位 |
| 2 | 监测项目 | pH、总硬度、氨氮、耗氧量、砷、铅、镉、六价铬、锌、铁、铝、汞、钠、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、硫酸盐、氯化物 |
| 3 | 监测频次 | 检测2天，每天检测1次 |
| 4 | 采样时间 | 2019年10月28日至29日 |
| 5 | 监测方法 | 按照国家相关要求进行 |

**②地下水监测结果**地下水主要监测结果见下表。表3.1.3-2 项目区域地下水质检测结果一览表 单位：mg/L

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/点位检测项目 | 园区钻孔 | 大凹子农场 | 黑泥沟村 | 标准值 |
| 19/10/28 | 19/10/29 | 19/10/28 | 19/10/29 | 19/10/28 | 19/10/29 |
| pH（无量纲） | 7.4 | 7.4 | 7.2 | 7.2 | 6.5 | 6.5 | 6.5-8.5 |
| 氨氮 | 0.025L | 0.025L | 0.025L | 0.025L | 0.025L | 0.025L | ≤0.50 |
| 总硬度 | 92.092 | 94.094 | 27.027 | 28.028 | 184.184 | 182.182 | ≤450 |
| 耗氧量 | 0.7 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.7 | 0.8 | ≤3.0 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | ≤0.05 |
| 汞 | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | 4×10-5L | ≤0.001 |
| 砷 | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | ≤0.01 |
| 铅 | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | 1×10-3L | ≤0.01 |
| 镉 | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | 1×10-4L | ≤0.005 |
| 钠 | 5.02 | 5.01 | 1.88 | 1.83 | 6.83 | 6.76 | ≤200 |
| 锌 | 0.009L | 0.009L | 0.009L | 0.009L | 0.009L | 0.009L | ≤1.0 |
| 铁 | 0.04 | 0.04 | 0.09 | 0.08 | 0.13 | 0.12 | ≤0.3 |
| 铝 | 0.115 | 0.135 | 0.184 | 0.109 | 0.119 | 0.180 | ≤0.20 |
| 氟化物 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.11 | 0.13 | 0.12 | ≤1.0 |
| 硝酸盐 | 1.13 | 1.56 | 15.5 | 0.989 | 1.57 | 16.0 | ≤20.0 |
| 亚硝酸盐 | 0.003 | 0.004 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | ≤1.0 |
| 硫酸盐 | 15 | 16 | 4 | 4 | 6 | 6 | ≤250 |
| 氯化物 | 1.2 | 0.9 | 0.5 | 0.7 | 45.8 | 44.8 | ≤250 |

根据以上监测结果可知，评价区域的上述监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。**（2）土壤环境质量现状**根据调查，项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，项目50m范围内无土壤环境敏感目标，项目租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地标准厂房进行建设，该厂房占地范围内地面已采用厚度约为15cm的混泥土进行硬化，不具备土壤监测条件。 |
| 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）的要求，编制报告表的建设项目环境保护目标类别包括大气环境、声环境、地下水环境和生态环境。本项目设置的环境保护目标具体如下。**3.2 环境保护目标****3.2.1 大气环境保护目标**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）中对于大气环境保护目标的要求，环境空气保护目标厂界外500m范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。根据调查，本项目主要大气环境保护目标如下表所示。表3.2.1-1 环境空气保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标/m | 保护对象 | 保护内容 | 保护级别 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| X | Y |
| 散户居民 | 103.244057° | 25.641035° | 居民区 | 3户/13人 | 《环境空气质量标准》（GB3095- 2012）二级 | 西侧 | 412m |

**3.2.2 地表水环境保护目标**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）的要求，未要求设施地表水环境保护目标；根据调查，本项目区属于黑泥沟的汇水范围，因此拟将黑泥沟列入本项目水环境保护目标。具体如下表所示。表3.2.2-1 地表水环境保护目标及保护级别一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 保护目标 | 坐标 | 与项目区的方位及距离 | 高差 | 保护级别 |
| 地表水 | 黑泥沟、甸头大河、小江 | 起点：东经103°15′10.21″，北纬25°38′46.98″终点：东经103°15′01.11″，北纬25°39′04.52″ | 北侧486m | 29m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准 |

**3.2.3 地下水环境保护目标**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）的要求，地表水环境保护目标为厂界外500m范围内的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。根据调查，本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园区，本项目选址不涉及到地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。**3.2.4 声环境环境保护目标**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）的要求，本项目声环境评价范围为50m，根据现场调查，本项目50m范围内无声环境保护目标。**3.2.5 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）的要求，生态环境保护目标主要为在产业园区外建设项目新增用地范围内的生态环境保护目标。本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，属于工业园区，且不新增用地，因此不设置生态环境保护目标。 |
| 污染物排放控制标准 | 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）的要求，只需填写污染物控制标准，不需填写环境质量标准。因此仅污染物排放控制标准。具体如下。**3.3 污染物排放控制标准****3.3.1 废气排放标准****（1）施工期**施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度排放限值。标准值如下表所示。**表3.3.1-1 大气污染物排放限值 单位：mg/m³**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 最高允许排放浓度 |  无组织排放监控浓度限值 |
| 颗粒物 | -- | 1.0 |

**（2）运营期****①粉尘执行标准**根据项目特点，大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线中造粒和筛分工序会产生一定量的粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准。具体标准限值详见下表。**表3.3.1-2 大气污染物排放限值 单位mg/Nm³**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 最高允许排放浓度mg/m³ | 最高允许排放速率，kg/h | 无组织排放监控浓度限值 |
| 排气筒高度 | 二级 | 监控点 | 浓度mg/m³ |
| 1 | 颗粒物 | 120 | 15m | 3.5 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

**②恶臭执行标准**根据项目特点，固体原料和含腐殖酸基液均会产生异味，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织二级排放标准。标准值详见下表。**表3.3.1-3 恶臭污染物排放标准排放限值 单位mg/m³**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 无组织排放标准 |
| 1 | 氨 | 1.5 |
| 2 | 臭气浓度 | 20（无量纲） |

**3.3.2 废水排放标准****（1）施工期**根据项目特点，本项目施工量较小，施工过程无废水产生。**（2）运营期**项目运营期废水包括设备清洗废水和生活污水。**①设备清洗废水执行标准**项目产生的设备清洗废水收集后作为含腐植酸液体水溶肥生产原料使用，不外排；不需执行废水排放标准。**②生活污水**项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准。标准限值详见下表。**表3.3.2-1 城市污水再生利用 城市杂用水标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 城市绿化 |
| 1 | pH | 6.0-9.0 |
| 2 | 色（度）≤ | 30 |
| 3 | 嗅 | 无不快感 |
| 4 | 浊度（NTU）≤ | 10 |
| 5 | 溶解性总固体（mg/L）≤ | 1000 |
| 6 | 五日生化需氧量BOD5（mg/L）≤ | 10 |
| 7 | 氨氮（mg/L）≤ | 8 |
| 8 | 阴离子表面活性（mg/L）≤ | 0.5 |
| 9 | 铁（mg/L）≤ | / |
| 10 | 锰（mg/L）≤ | / |
| 11 | 溶解氧（mg/L）≥ | 2.0 |
| 12 | 总余氯（mg/L）≤ | 2.5 |
| 13 | 大肠埃氏菌/（MPN/100mL，或CFU/100 mL） | 无 |

项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。**3.3.3 噪声排放标准****（1）施工期**施工期噪声排放执行《建筑施工场界噪声环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。标准值详见下表。**表3.3.3-1 建筑施工场界噪声标准限值 单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 控制区域 | 时段 |
| 昼间 | 夜间 |
| 厂界 | 70 | 55 |

**（2）运营期**项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，本项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。标准限值详见下表。**表3.3.3-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 Leq[dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| 声环境功能区类别 | 时段 |
| 昼间 | 夜间 |
| 3类 | 65 | 55 |

**3.3.4 固废执行标准**①危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。②一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。 |
| 总量控制指标 | 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）的要求，总量指标主要为地方生态环境主管部门核定的总量控制指标。**3.5 总量控制指标****（1）废气总量控制指标**有组织排放废气：废气量1800万m³/a，有组织颗粒物：0.72t/a，无组织颗粒物：3.78t/a。**（2）废水总量控制指标**项目产生的设备清洗废水用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排；项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。本项目建成后，基地内新增生活废水量为：项目生活污水产生量为96m³/a，CODcr产生量为0.03t/a、BOD5产生量为0.02t/a、NH3-N产生量为0.004t/a、SS产生量为0.03t/a、总磷产生量为0.0008t/a、总氮产生量为0.004t/a、阴离子表面活性剂产生量为0.002t/a。项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。不设总量控制指标。**（3）固体废物**固体废物处置率为100%。 |

**四、主要环境影响和保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | **4.1 施工期环境保护措施**项目施工期仅为生产设备和环保设施建设。施工量较小。其主要污染防治措施如下。**4.1.1 施工期废气污染防治措施**加强施工运输车辆管理，运输车辆严禁带泥上路，严禁超载。**4.1.2 施工期废水污染防治措施**施工人员生活污水仅为洗手污水，通过项目园区已建设的污水处理设施处理后，回用于绿化，不外排。**4.1.3 施工期噪声污染防治措施**①加强施工期的操作规范；②运输车辆进出施工场地时应控制车速，禁止鸣笛，减少车辆在施工场地的停留时间，减小运输噪声对环境的影响；③合理安排施工工序及时间，禁止夜间施工。**4.1.4 施工期固体废物污染防治措施**项目施工期产生的固体废弃物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。主要采取的施工固废防治措施如下：①建设垃圾包括设备包装材料、废木材、废钢材等，严格按照园区的要求，对其进行分类收集，其中废钢材收集后外售废品收购站，其他不能回收部分运至相关单位指定地点进行合理处置。②生活垃圾委托环卫部门清运处置。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **4.2 运营期环境影响和保护措施****4.2.1 运营期废气环境影响和保护措施****（1）废气污染源强核算**根据项目建设内容及生产工艺，项目生产工艺为单纯性的物理混合，项目使用固体原料属于晶体性原料，因此在备料、投料和混合过程中基本无粉尘产生，主要粉尘来源于大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线中造粒和筛分工序产生的粉尘和固体原料和含腐殖酸基液产生的异味。具体核算如下。**①粉尘**根据项目建设内容及生产工艺可知，大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线中造粒和筛分工序会产生一定量的粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“2624复混肥料制造行业系数表”。项目产污系数如下表所示。**表表4.2.1-1 复混肥料制造行业系数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工段名称 | 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 系数单位 | 产污系数 | 末端治理技术 | 末端治理技术平均去除效率（%）  |
| / | 复混肥料 | 尿素、硝酸铵/硝铵磷、磷酸铵、氯化铵、硫酸铵、氯化钾、硫酸钾等 | 混合法 | 所有规模 | 废气 | 工业废气量 | 标立方米/吨-产品 | 2000 | 袋式除尘 | 99 |
| 颗粒物 | 千克/吨-产品 | 8.40 |

由上表可知，项目大量元素固体（颗粒）水溶肥产量为9000t/a，则项目大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线中造粒和筛分工序废气量为1800万m³/a，粉尘产生量为75.6t/a；项目针对造粒和筛分粉尘，项目拟对造粒和筛分工序产尘点进行封闭，并设置集气罩，将粉尘进行统一收集后，通过1台布袋除尘器进行处理，并经过1根Φ0.35m、高15m的排气筒（DA001）外排；集气罩集气效率为95%，袋式除尘器平均除尘效率为99%，则项目粉尘有组织排放量为0.72t/a，无组织排放量为3.78t/a。**②异味**根据项目建设内容及生产工艺可知，含腐植酸液体水溶肥生产线直接购入已发酵的含腐殖酸基液进行物理混合，厂区不进行发酵，但其液体原料会有异味产生；另外原料堆存区固体原料也会产生少量的异味，其主要因子为氨和臭气浓度。但产生量较小，在车间无组织排放。**（2）废气污染物污染防治措施及达标性分析****①废气污染物治理措施及排放方式**根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。**4.2.1-2 废气污染物治理措施及排放方式一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 治理设施及效率 | 排放形式 | 排放口基本情况 |
| 大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线 | 造粒和筛分 | 粉尘 | 项目针对造粒和筛分粉尘，项目拟对造粒和筛分工序产尘点进行封闭，并设置集气罩，将粉尘进行统一收集后，通过1台布袋除尘器进行处理，并经过1根Φ0.35m、高15m的排气筒（DA001）外排；集气罩集气效率为95%，袋式除尘器平均除尘效率为99%。 | 有组织 | 排气筒参数 |
| 高度 | 15m |
| 内径 | 0.35m |
| 温度 | 常温 |
| 编号 | DA001 |
| 类型 | -- |
| 坐标 | E 103.250191°、N 25.642682° |
| 原料堆存区 | 暂存 | 氨、臭气浓度 | -- | 无组织 | -- |
| 含腐植酸液体水溶肥生产线 | 搅拌混合 |

**②废气污染物排放源产排量及达标情况**根据项目产污环节和废气污染源强核算可知，项目废气污染物排放源产排量及达标情况如下表所示。**表4.2.1-3 废气污染物排放源产排量及达标情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 污染物排放量和浓度 | 排放标准mg/m³ | 达标情况 |
| 产生浓度mg/m³ | 产生量t/a | 排放浓度mg/m³ | 排放量t/a | 排放速率kg/h |
| 大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线 | 造粒和筛分 | 粉尘 | 1800万m³/a | 1800万m³/a | -- | -- |
| 颗粒物（有组织） | 4200 | 75.6 | 40 | 0.72 | 0.1 | ≤120 | 达标 |
| 颗粒物（无组织） | -- | 0.82 | 3.78 | 0.53 | ≤1.0 | 达标 |
| 原料堆存区 | 暂存 | 氨 | -- | -- | ≤21.5 | 达标 |
| 含腐植酸液体水溶肥生产线 | 搅拌混合 | 臭气浓度 | -- | -- | ≤20（无量纲） | 达标 |

由上表可知，项目废气达标性结论如下：⑴项目无组织排放的颗粒物，环评按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录A推荐模型中的AERSCREEN模式进行预测，最大落地浓度为0.82mg/m³，有组织排放废气浓度为40mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准。⑵项目固体原料和含腐殖酸基液产生的异味主要为氨和臭气浓度；产生及排放量较小，可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织二级排放标准要求。**（3）废气污染治理设施可行性分析**项目拟设置的袋式除尘器，属于《排污许可证申请与核发技术规范磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（ HJ 864.2-2018）明确的可行技术，因此其污染治理设施技术可行。**（4）自行监测要求**该项目生产工艺为单纯混合和分装工艺生产复混肥料，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），属于排污许可登记管理，因此环评不提出运行期间废气自行监测要求。但环评按照《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）中监测因子的要求，提出竣工验收监测要求如下表所示。**表4.2.1-4 项目运营期废气自行监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 废气 | DA001 | 颗粒物 | 竣工验收（调试）期间监测 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准 |
| 厂界 | 颗粒物 | 竣工验收（调试）期间监测 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准 |
| 氨 | 竣工验收（调试）期间监测 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| 臭气浓度 | 竣工验收（调试）期间监测 |

**（5）非正常情况污染物排放情况**根据项目特点，本项目非正常情形为布袋除尘器全部失效，造粒和筛分产生的经收集后的粉尘未经处理通过排气筒有组织排放。布袋除尘器失效非正常情形下废气污染物排放源产排情况如下表所示。**表4.2.1-5 非正常情形下废气污染物排放源产排量及达标情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物排放量和浓度 | 频次 | 持续时间 | 措施 |
| 排放浓度mg/m³ | 排放量kg/次 |
| 造粒和筛分 | 粉尘（有组织） | 4200 | 0.1 | 1次/a | 1h/次 | 立即停机检修 |

**（6）大气环境影响分析结论**根据上述分析可知，项目废气主要粉尘来源于大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线中造粒和筛分工序产生的粉尘，固体原料和含腐殖酸基液产生的异味（氨和臭气浓度）。采取相应措施后，项目有组织和无组织排放粉尘可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准；固体原料和含腐殖酸基液产生的异味（氨和臭气浓度）可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织二级排放标准要求。且项目位于环境空气质量达标区，项目所在区域基本污染因子环境质量现状达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；项目环境保护目标西侧412m的散户居民，位于项目区上风向，因此项目废气对环境保护目标影响较小。**4.2.2 运营期废水环境影响和保护措施****（1）废水污染源分析**根据项目水平衡计算可知，本项目供排水统计情况详见下表。**表4.2.2-1 项目供排水情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 本用水单元 | 规模 | 用水定额 | 用水量 | 废水量 |
| m³/d | m³/a | m³/d | m³/a |
| 设备清洗 | -- | 1.2m³/次 | 1.2 | 14.4 | 1.2 | 14.4 |
| 生活用水 | 10人 | 40L/d·人 | 0.4 | 120 | 0.32 | 96 |
| 合计 | -- | -- | 1.6 | 134.4 | 1.52 | 110.4 |

**（2）废水污染物排放源及达标性分析****①废水污染物治理措施及排放方式**项目废水污染物排放源的治理措施及排放方式如下表所示。**4.2.2-2 废水污染物治理措施及排放方式一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 治理设施、效率及去向 | 排放形式及规律 | 排放口基本情况 |
| 设备清洗 | 设备清洗废水 | pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP、石油类、氯化物、硫酸盐、阴离子表面活性剂 | 设备清洗废水含有大量的有益元素，经两个有效容积合计不低于2m³的沉淀池收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。 | 不外排 | -- |
| 员工生活 | 生活污水 | pH、CODcr、BOD5、NH3-N、SS、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群数（MPN/L） | 项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。根据调查，昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地设置的办公生活设施，已配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站，对基地内的生活污水进行处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准后，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。 | 不排放 | -- |

**②废水污染物排放源产排量及达标情况****⑴清洗废水产排量及达标情况**根据项目产污环节和废水污染物治理措施可知，设备清洗废水含有大量的有益元素，经两个有效容积合计不低于2m³的沉淀池收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。**⑵生活污水产排量及达标情况**项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，其项目生活污水经处理后其污染产排及达标情况如下表所示。**表4.2.2-3 生活污水污染物排放源产排量及达标情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产排污环节 | 类别 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 污染物排放量和浓度 | 回用标准 | 达标情况 |
| 产生浓度mg/m³ | 产生量t/a | 回用浓度mg/m³ | 回用量t/a |
| 员工生活 | 生活污水 | 废水量 | 96m³/a | 96m³/a | -- | -- |
| pH | 6-9 | -- | 6-9 | -- | 6.0-9.0 | 达标 |
| CODcr | 350 | 0.03 | 26 | 0.002 | -- | -- |
| BOD5 | 220 | 0.02 | 8 | 0.0008 | ≤10 | 达标 |
| NH3-N | 38 | 0.004 | 7 | 0.0007 | ≤8 | 达标 |
| SS | 300 | 0.03 | 30 | 0.003 | -- | -- |
| 总磷 | 8 | 0.0008 | 2 | 0.0002 | -- | -- |
| 总氮 | 45 | 0.004 | 16 | 0.002 | -- | -- |
| 阴离子表面活性剂 | 16 | 0.002 | 0.2 | 0.00002 | ≤0.5 | 达标 |
| 粪大肠菌群数（MPN/L） | 16000 | -- | 8000 | -- | -- | -- |

由上表可知，经中水处理站处理后的生活污水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准。**（3）废水污染治理设施可行性分析****①清洗废水环境影响减缓措施有效性分析**根据工程分析可知，本项目清洗废水产生量为1.2m³/次，设备清洗废水含有大量的有益元素，经两个有效容积合计不低于2m³的沉淀池收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。措施可行。**②项目生活设施依托可行性分析**根据调查，目前昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内已引进并正在营业的企业有10余家，依托使用基地内设施的员工不超过200人，其生活污水产生量不超过20m³/d，而昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地已配套设施的设置的2座设计规模均为15m³/d的中水处理站可处置30m³/d的生活污水量，余量为10m³/d，而本项目建成后，基地新增生活污水量为0.32m³/d，则昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。因此依托措施可行。**（4）自行监测要求**该项目生产工艺为单纯混合和分装工艺生产复混肥料，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），属于排污许可登记管理，因此环评不提出运行期间废水自行监测要求。但环评《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）的要求，提出竣工验收期间废水监测要求。**表4.2.2-4 项目运营期废水自行监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 雨水 | （厂房外）雨水排放口 | CODcr、氨氮、悬浮物 | 竣工验收（调试）期间监测 | -- |
| 备注：若验收期间有雨水才开展监测。 |

**（5）废水环境影响分析结论**根据工程分析可知，设备清洗废水含有大量的有益元素，经两个有效容积合计不低于2m³的沉淀池收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。项目不设置办公生活区，管理人员租用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地办公设施进行办公，厂区内不提供食宿，工作期间员工如厕等依托使用昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地内的公共卫生间。昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地生活污水处理设施余量可满足本项目依托使用。项目产生的生活污水经昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地配套设置了2座设计规模均为15m³/d的中水处理站处理后，可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化标准，回用于基地绿化、卫生间冲厕等，不外排。对地表水环境影响较小。**4.2.3 运营期噪声环境影响和保护措施****（1）运营期噪声污染源强**项目噪声污染源主要为设备噪声，其源强如下表所示。**表4.2.3-1 项目主要生产设备噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要生产单元 | 主要工艺 | 生产设施 | 型号 | 产生强度〔dB（A）〕 | 降噪措施 | 排放强度〔dB（A）〕 | 持续时间 |
| 主体工程 | 颗粒水溶肥生产线 | 提升机 | 斗式提升机 | 75-85 | 减震垫、消声器、墙体阻隔等 | 65-75 | 连续产生 |
| 带式输送机 | -- | 75-85 | 65-75 | 连续产生 |
| 混合搅拌机 | 封闭式 | 75-85 | 65-75 | 连续产生 |
| 挤压造粒机 | -- | 85-95 | 75-85 | 连续产生 |
| 筛分机 | -- | 85-95 | 75-85 | 连续产生 |
| 热压封口机 | -- | 70-80 | 60-70 | 连续产生 |
| 打包机 | -- | 75-85 | 65-75 | 连续产生 |
| 粉状水溶肥生产线 | 混合搅拌机 | 封闭式 | 75-85 | 65-75 | 连续产生 |
| 热压封口机 | -- | 70-80 | 60-70 | 连续产生 |
| 打包机 | -- | 75-85 | 65-75 | 连续产生 |
| 含腐植酸液体水溶肥 | 搅拌罐 | 不锈钢 | 70-80 | 75-85 | 连续产生 |
| 液体灌装机 | -- | 75-85 | 65-75 | 连续产生 |
| 喷码机 | MAC32+B | 70-80 | 60-70 | 连续产生 |
| 储运工程 | 储运 | 叉车 | -- | 80-90 | 70-80 | 间歇产生 |

**（2）厂界噪声预测**本环评采用环安科技有限公司根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）开发的“环境噪声影响评价系统Noisesystem1.1”噪声预测软件，对项目设备厂界噪声进行预测。**①声级计算**建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（Leq g）计算公式：式中：Leqg--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； LAi-- i声源在预测点产生的A 声级，dB（A）； T---预测计算的时间段，s； Ti--i 声源在T 时段内的运行时间，s。预测点的预测等效声级(L eq )计算公式式中：L eq g--建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）； L eqb--预测点的背景值，dB（A）**②户外声传播衰减计算**预测模式如下：LA（r）=Lr0-20g（r/r0）-△L式中：LA（r）--距声源r米处受声点的A声级； Lr0--参考点声源强度； r--预测受声点与源之间的距离（m）； r0--参考点与源之间的距离（m）。 △L--其它衰减因素影响△L取值的因素很多，因空气吸收、地面、绿化等引起的衰减值相对较小，本次预测拟忽略它们影响的衰减值，即按ΔL=0计；另外运营期各设备噪声源强考虑按采取措施后厂房外1m噪声级。各受声点的声源叠加按下列公式计算：LA=10g［］ 式中：Li--第i个声源声值； LA--某点噪声总叠加值； n--声源个数。**③预测点**预测点均设置为东、南、西、北四个厂界。**④预测结果与评价**经过预测，项目厂界东、南、西、北预测点的噪声预测结果如下表所示。**表4.2.3-2 项目建成后预测点的噪声预测值 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测值 | 厂界东 | 厂界南 | 厂界西 | 厂界北 |
| 昼 | 43.6 | 47.2 | 48.4 | 47.5 |
| 夜 | 43.6 | 47.2 | 48.4 | 47.5 |

由上表可知，项目运营期设备加装减振垫、消音器，噪声墙体阻隔、空气吸收和距离等衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。**（3）对环境保护目标影响预测**根据项目环境保护目标分布，项目区声环境50m评价范围内无声环境保护目标，因此项目噪声对环境影响较小。**（4）自行监测要求**该项目生产工艺为单纯混合和分装工艺生产复混肥料，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019版），属于排污许可登记管理，因此环评不提出运行期间噪声自行监测要求。但环评《排污单位自行监测技术指南 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料》（HJ1088-2020）的要求，提出竣工验收期间噪声监测要求。如下表所示。表4.2.3-3 厂界噪声自行监测计划一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 对象 | 监测点位 | 监测因子 | 最低监测频率 | 执行标准 |
| 噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 竣工验收（调试）期间监测 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |

**4.2.4 运营期固体废物环境影响和保护措施****（1）固体废物污染源强分析**根据项目工程内容及生产工艺，项目主要固体废物包括：废包装材料、收集粉尘、设备维修产生的废机油及废弃沾油抹布和生活垃圾。**①废包装材料**根据项目原辅料种类可知，本项目使用的原辅料均为袋装或罐装，使用过程会产生废包装材料，预计废包装材料产生量约为1.5t/a。收集后定时外售相关回收单位处理；处置率为100%。**②收集粉尘**根据设计，项目拟设置1台布袋除尘器对造粒和筛分工序产生的粉尘进行处理，根据“废气污染源强核算”可知，收集粉尘量为71.1t/a；收集粉尘可直接返回大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线造粒工序作为原料利用，处置率为100%。**③废机油及废弃沾油抹布**项目运营期将不定期对生产设备进行维护，如涂抹润滑油、机油等，维护过程中将产生少量废机油及废弃沾油抹布，根据《国家危险废物名录》（2021版），其属性见下表。**表4.2.4-1 国家危险废物名录（2021年）（摘抄）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目危废 | 废物类别 | 行业来源 | 废物代码 | 危险废物 | 危险特征 |
| 废机油 | HW08废矿物油与含矿物油废物 | 非特定行业 | 900-214-08 | 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油 | T，I |
| 沾油的抹布 | HW49其他废物 | 非特定行业 | 900-041-49 | 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质 | T/In |

根据设计，项目区每年废机油产生量约为80kg，废弃沾油抹布产生量为10kg。根据《国家危险废物名录》（2021版）“危险废物豁免管理清单”的要求，本项目豁免危险废物清单如下：**表4.2.4-3 本项目豁免危险废物清单一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物类别 | 危险废物 | 豁免环节 | 豁免条件 | 豁免内容 |
| 900-041-49 | 废弃的含油抹布、劳保用品 | 全部环节 | 未分类收集 | 全过程不按危险废物管理 |

由上表可知，项目产生的废弃沾油抹布全部环节已被豁免，按一般固体废物管理要求管理；针对项目产生的废机油，厂区拟建设1个5m²的危险废物贮存间对项目区废机油等危险废物进行暂存；废机油委托有资质的单位处置。处置率为100%。**④生活垃圾**根据项目特点可知，本项目拟定员工10人，生活产生量按1kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为10kg/d（3.0t/a）。生活垃圾集中收集后，委托环卫部门定期清运处置，处置率为100%。**（2）固体废物环境影响和保护措施分析**根据固体废物污染源强分析可知，项目产生的固体废物，其环境影响和保护措施分析具体如下：表4.2.4-2 固体废物环境影响和保护措施分析一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产生环节 | 名称 | 属性 | 产生量 | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 |
| 1 | 原料堆存区 | 废包装材料 | 一般工业固废 | 1.5t/a | 在原料堆存区临时暂存。 | 收集后定时外售相关回收单位处理。 | 1.5t/a |
| 2 | 布袋除尘器 | 收集粉尘 | 一般工业固废 | 71.1t/a | 直接利用，不贮存 | 直接返回大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线造粒工序作为原料利用。 | 71.1t/a |
| 3 | 设备维护 | 废机油 | 危险废物 | 80kg/a | 厂区拟建设了1个5m²的危险废物贮存间对项目区危险废物进行分类暂存。 | 委托有资质的单位处置。 | 80kg/a |
| 废弃沾油抹布 | 豁免的危险废物 | 10kg/a | 使用垃圾桶集中收集 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 10kg/a |
| 5 | 员工生活 | 生活垃圾 | 生活固废 | 3.0t/a | 使用垃圾桶集中收集，日产日清。 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 3.0t/a |

由上表可知，项目针对固废废物采取的保护措施具体实施如下：①项目产生的废包装材料、收集粉尘等一般工业固废均可得到合理处置。②针对项目产生的废机油，厂区拟建设了1个5m²的危险废物贮存间对项目区危险废物进行分类暂存。委托有资质的单位处置，要求项目危险废物贮存间严格进行地面和裙墙防腐防渗，内部设置导流渠和收集池，规范设置标识标牌等。③废弃沾油抹布和生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。综上，项目产生的固体废物均可得到合理处置，处置率为100%；对环境影响较小。**（3）环境管理要求****①危险废物管理要求**针对项目产生的危险废物，项目在日常管理过程中，必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求，在对危险废物的收集、贮存、利用和委托有资质的单位处理过程中，做到下表提出的要求。表4.2.4-3 项目危险废物管理要求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 环节 | 管理要求 |
| 1 | 收集过程 | 项目所产生的危险废物必须单独收集，严禁和一般固体废物混装。 |
| 2 | 贮存过程 | ①要做好危险废物贮存间的防渗、防泄漏工作。②危险废物堆场必须封顶，并做好防雨工作，场内须做好防渗措施。③危险废物需用符合标准的容器盛装，容器上需粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签。④危险废物贮存间必须按GB15562.2《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》的规定设置警示标志。⑤装载危险废物的容器要满足相应的强度要求，必须完好无损。⑥盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物性质相容（不相互反应）。⑦盛装危险废物容器都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。⑧作好危险废物贮存情况的记录，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。记录和货单在危险废物处置后继续保留三年。⑨必须定期对所贮存的危险废物包装容器进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。 |
| 3 | 委托转移 | 利用和委托有资质的单位处理过程中必须严格按照《危险废物转移联单管理办法》相关要求，严格执行危险废物转移联单制度，设置台账。 |
| 4 | 危险废物贮存间的建设及管理 | ①危险废物贮存间必须要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施；②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危险信息版，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；③危险废物贮存间需按照“双人双锁”制度管理；④不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，液体危废需将盛装容器放至防渗漏托盘内并在容器粘贴危险废物标签，固态危险废物包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写；⑤建立台账并悬挂于危险废物贮存间内；⑥危险废物贮存间内禁止存放除危险废物及应急工具及其他物品； |

**②生活垃圾管理要求**项目产生的生活垃圾应做到日产日清。**4.2.5 地下水、土壤环境影响和保护措施****（1）污染源及污染物类型**污染物从污染源进入地下水、土壤所经过的路径称为地下水、土壤污染途径，地下水、土壤污染途径是多种多样的。根据项目的特点，本项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：液体原料及肥料、废机油等在地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水、土壤造成污染，其污染物类型包括磷、氨、钾和石油类等因子。**（2）污染源及污染途径**污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据项目的特点，本项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：液体原料及肥料、废机油在地面防渗层发生破损的情况下会发生渗漏，对地下水、土壤造成污染。**（2）防控措施**本项目地下水、土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防治、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。**①源头控制措施**严格按照公司制定的规范管理要求进行危险废物的管理。**②分区控制措施**根据以上分区原则可知，项目分区防渗具体如下：**⑴重点防渗区**项目重点防渗区为危险废物贮存间：危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s；**⑵一般防渗区**根据分区防渗规范要求，项目生产车间划定为一般防渗区，根据调查，项目一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。**⑶简单防渗区**根据项目特点，对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。**（3）环境影响跟踪监测计划****①地下水环境影响跟踪监测计划**由于项目地下水影响较小，因此本项目不设置地下水环境影响跟踪监测计划。**②土壤环境影响跟踪监测计划**由于项目50m范围内无土壤环境敏感目标，因此本项目不设置土壤环境影响跟踪监测计划。**4.2.6 生态环境影响和保护措施**本项目位于云南省东川再就业特区天生桥特色产业园，属于工业园区，且不新增用地，生态环境影响较小。**4.2.7 环境风险影响和防治措施**本项目涉及的危险物质包括原料硫酸铵、硝酸钾和暂存的废机油，硫酸铵最大储存量为38.7t（临界量为10t），超过临界量，因此，应设置环境风险评价等级。根据项目环境风险专项评价可知，项目环境风险影响和防治措施如下。**（1）环境风险影响**该项目运营期环境风险主要为危险物质储存过程中存在火灾、爆炸、泄露和劳动职业安全卫生的风险，建设单位严格采取本环评提出的风险防范措施，项目环境风险在可接受范围内。**（2）防治措施**根据该项目环境影响途经，提出以下风险防范措施：①生产车间严禁烟火。②项目区配备相应品种的消防器材；③加强车间原辅材料暂存管理，各种材料应分别存放，应有专人管理，加强防火。④严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。⑤加强危险物质存储管理，确保其安全；同时规范操作，在取用运输过程，防止其跑冒滴漏。⑥强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。⑦严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求在仓库和存储区出入口处设置消防设备。⑧危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。**4.3 环保投资估算**项目总投资1000万元，其中基建环保投资为27.31万元，占总投资的2.73%。年环保投资运行费用约为9.7万元，项目拟采取措施的具体内容、责任主体、实施时段及环境保护投入资金如下表所示。表4.3-1 项目环保投资一览表 单位：万元

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时期 | 类型 | 环保措施 | 建设期资金投入（万元） | 运行期资金投入（万元/a） |
| 环保项目 | 数量 | 建设费用 | 责任主体 | 运行维护费用 | 责任主体 |
| 运营期污染源 | 废气 | 粉尘 | 集气罩 | 共设置3个集气罩，集气效率不低于95% | 3 | 施工单位 | 0.2 | 建设单位 |
| 布袋除尘器 | 1台，除尘效率不低于99% | 10 | 1.3 |
| 排气筒 | 1根，Φ0.35m、高15m的排气筒（DA001） | 0.5 | 0 |
| 废水 | 雨污分流 | 雨水管网 | -- | -- |
| 设备清洗废水 | 设备清洗废水收集池 | 2个，1m³/个 | 1.2 | 0.2 |
| 雨水 | -- | 雨水沟及围挡 | 拟在项目区入口处设置15cm高的围挡，并在外围建设雨水沟 | 3 | 0 |
| 地下水防渗 | 重点防渗区 | 危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s | 0.5 | 0 |
| 一般防渗区 | 项目一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。 | 6 | 0 |
| 噪声 | 设备噪声 | 减震垫、消声器等 | 设备基础加装减震垫、消声器等 | 2 | 0 |
| 固废 | 危险废物 | 危险废物贮存间 | 1个5m² | 1 | 6 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾桶 | -- | 0.01 | 2 |
| 其他 | 标识牌 | -- | 0.1 | 0 |
| 管理相关费用 | 10万  |
| 合计 | 27.31 | -- | 9.7 | -- |

 |

**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 | 大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线 | 造粒和筛分 | 有组织 | 粉尘 | 项目针对造粒和筛分粉尘，项目拟对造粒和筛分工序产尘点进行封闭，并设置集气罩，将粉尘进行统一收集后，通过1台布袋除尘器进行处理，并经过1根Φ0.35m、高15m的排气筒（DA001）外排；集气罩集气效率为95%，袋式除尘器平均除尘效率为99%。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准 |
| 原料堆存区 | 原料异味 | 无组织 | 氨、臭气浓度 | -- | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织二级排放标准要求 |
| 含腐植酸液体水溶肥生产线 |
| 地表水环境 | 设备清洗 | 不外排 | 设备清洗废水（pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP、石油类、氯化物、硫酸盐、阴离子表面活性剂） | 设备清洗废水含有大量的有益元素，经两个有效容积合计不低于2m³的沉淀池收集后，用于项目含腐植酸液体水溶肥生产线作为原料生产使用，不外排。 | -- |
| 员工生活 | 不外排 | 生活污水（pH、CODcr、BOD5、SS、NH3-N、TN、TP、阴离子表面活性剂、分大肠菌群数） | 项目产生的生活污水纳入昆明再生资源（集团）天生桥再生资源回收基地管理。 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920 -2020）城市绿化标准 |
| 厂区范围 | 雨水口 | 雨水 | 雨水外排。 | -- |
| 声环境 | 颗粒水溶肥生产线 | 提升机 | LeqdB（A） | 设备安装减震垫、消声器、墙体阻隔等。 | 达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类 |
| 带式输送机 |
| 混合搅拌机 |
| 挤压造粒机 |
| 筛分机 |
| 热压封口机 |
| 打包机 |
| 粉状水溶肥生产线 | 混合搅拌机 |
| 热压封口机 |
| 打包机 |
| 含腐植酸液体水溶肥 | 搅拌罐 |
| 液体灌装机 |
| 喷码机 |
| 储运 | 叉车 |
| 固体废物 | 原料堆存区 | 废包装材料 | 收集后定时外售相关回收单位处理。 | 处置率为100% |
| 布袋除尘器 | 收集粉尘 | 直接返回大量元素固体（颗粒）水溶肥生产线造粒工序作为原料利用。 |
| 设备维护 | 废机油 | 厂区拟建设了1个5m²的危险废物贮存间对项目区危险废物进行分类暂存；委托有资质的单位处置。 | 满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单 |
| 废弃沾油抹布 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 处置率为100% |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 委托环卫部门定期清运处置。 | 处置率为100% |
| 土壤及地下水污染防治措施 | ⑴重点防渗区危险废物贮存间地面和裙墙应采用不低于2mm厚的HDPE膜或其他人工防渗材料进行防渗，使其渗透系数≤10-10cm/s；⑵一般防渗区根据调查，项目一般防渗区措施在地面采取粘土铺底，并在上层铺30cm的混凝土进行硬化。确保防渗性能，使其渗透系数≤1.0×10-7cm/s。⑶简单防渗区对于基本上不产生污染物的简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 根据该项目环境影响途经，提出以下风险防范措施：①生产车间严禁烟火。②项目区配备相应品种的消防器材；③加强车间原辅材料暂存管理，各种材料应分别存放，应有专人管理，加强防火。④严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求存储区出入口处设置消防设备。⑤加强危险物质存储管理，确保其安全；同时规范操作，在取用运输过程，防止其跑冒滴漏。⑥强化禁火区域安全管理，严禁烟火，将生产、储存装置区域列为禁火区，区内加强火源管理，严禁吸烟。⑦严格按照安全、消防部门以及安全预评价的要求在仓库和存储区出入口处设置消防设备。⑧危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置，并严格执行危险废物转移联单制度，在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。严禁将各类废物转移给没有相应处理资质及能力的单位。 |
| 其他环境管理要求 | ①建设单位按照危险废物管理的规范要求，设置危险废物识别标志、环境保护图形标志。②要求建设单位制定突发环境事件应急预案，报所在地县级以上环境保护行政主管部门备案并按照预案要求每年组织演练。  |

**六、结论**

|  |
| --- |
| 云南禾欧农业科技有限公司拟建设的新建年产2.5万吨水溶肥生产线项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划，选址合理，项目建设满足“三线一单”的管理要求，项目选址区域环境空气、地表水环境和声环境质量现状均可达到相应的质量标准要求，本项目产生的污染物均可得到合理处置，建设单位在项目运行过程中严格执行环境管理和监测计划，项目对外环境影响较小，环境风险可控；从环境影响的角度分析，项目建设可行。 |

**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（有组织） | 0 | 0 | 0 | 0.72t/a | 0 | 0.72t/a | 0.72t/a |
| 颗粒物（无组织） | 0 | 0 | 0 | 3.78t/a | 0 | 3.78t/a | 3.78t/a |
| 废水 | 废水量 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| pH | 0 | 0 | 0 | -- | 0 | -- | -- |
| CODcr | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| BOD5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| NH3-N | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 总磷 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 石油类 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 氯化物 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 硫酸盐 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 一般工业固废 | 废包装材料 | 0 | 0 | 0 | 1.5t/a | 0 | 1.5t/a | 1.5t/a |
| 收集粉尘 | 0 | 0 | 0 | 71.1t/a | 0 | 71.1t/a | 71.1t/a |
| 废弃沾油抹布 | 0 | 0 | 0 | 10kg/a | 0 | 10kg/a | 10kg/a |
| 危险废物 | 废机油 | 0 | 0 | 0 | 80kg/a | 0 | 80kg/a | 80kg/a |

**注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①**