

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称: 10 万吨/年绿色颗粒药肥及 0.5 万吨/年绿色液体药肥制剂项目

建设单位(盖章): 信田生化(云南)有限公司

编制日期: 2024 年 10 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
二、建设项目工程分析	37
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	65
四、主要环境影响和保护措施	75
五、环境保护措施监督检查清单	100
六、结论	103
建设项目污染物排放量汇总表	104

附表：

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附件：

附件 1 委托书

附件 2 投资备案证

附件 3 营业执照及法人身份证

附件 4 建设单位承诺书

附件 5 租房合同

附件 6 引用监测报告

附件 7 云南海口产业园区管委会关于同意与信田生化（云南）有限公司 10 万吨年绿色颗粒药肥及 0.5 万吨年绿色液体肥制剂项目签订投资协议的批复

附件 8 昆明市生态环境局关于《云南海口产业园区总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函

附件 9 昆明市生态环境局关于《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函

附件 10 公示证明

附件 11 环评合同

附件 12 项目进度表

附件 13 项目两级审核表

附件 14 云南海口产业园区管委会关于同意项目入园落地的复函

附件 15 实验室器皿清洗废水及危险废物委托处置合同

附件 16 评审意见

附件 17 评审意见修改对照表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 中轻依兰全厂总平面布置图

附图 2-2 项目平面布置图

附图 3 项目区水系图

附图 4 项目区保护目标分布图

附图 5 监测布点图

附图 6 项目与海口产业园区总体规划位置关系图

附图 7 项目与云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划位置关系图

附图 8 项目与海口产业园区总体规划国土空间开发利用规划图的叠图

附图 9 监测计划布点图

附图 10 项目分区防渗图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	10万吨/年绿色颗粒药肥及0.5万吨/年绿色液体药肥制剂项目														
项目代码	2406-530112-04-01-765950														
建设单位联系人	张*忠	联系方式	138****1199												
建设地点	云南省昆明市西山区海口街道海口产业园区中轻依兰（集团）有限公司厂区内中恒财富投资（云南）有限公司已建厂房														
地理坐标	（ 24 度 50 分 46.785 秒， 102 度 30 分 36.154 秒）														
国民经济行业类别	C2629 其他肥料制造	建设项目行业类别	二十三化学原料和化学制品制造业 26：45 肥料制造 262												
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	2800	环保投资（万元）	84.7												
环保投资占比（%）	3.03	施工工期	总工期 9 个月												
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	6000												
专项评价设置情况	<p>项目专项评价判定如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价判定表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th> <th style="width: 30%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">该项目情况</th> <th style="width: 10%;">是否设置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、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²的建设项目。</td> <td>项目主要废气污染物为颗粒物和异味，不涉及《有毒有害污染物名录》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>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</td> <td>项目生产过程不产生废水，仅少量的化验室器皿清洗废水和办公生活污水。化验室器皿</td> <td style="text-align: center;">否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	该项目情况	是否设置	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目。	项目主要废气污染物为颗粒物和异味，不涉及《有毒有害污染物名录》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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	项目生产过程不产生废水，仅少量的化验室器皿清洗废水和办公生活污水。化验室器皿	否
专项评价类别	设置原则	该项目情况	是否设置												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、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 ² 的建设项目。	项目主要废气污染物为颗粒物和异味，不涉及《有毒有害污染物名录》中的有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	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	项目生产过程不产生废水，仅少量的化验室器皿清洗废水和办公生活污水。化验室器皿	否												

		理厂。	清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置；生产办公室内不设卫生间和洗手池，卫生间依托中轻依兰的生活区，产生的生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰生产用水。项目无外排废水。	
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 ³ 的建设项目	项目风险物质为废机油、甲醇、磷酸，在项目区的最大储存量不超过临界值。	否
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。	项目在海口产业园区规划范围内的已有厂房进行建设，已配套建有完善的供水系统，不直接从河道取水。	否
海洋		直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。	项目不属于海洋工程建设项目，不向海洋排放污染物。	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《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）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>				
由上表可知，本项目不设置专项评价。				
规划情况	<p>规划名称：《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）》</p> <p>审批机关：昆明市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：昆明市人民政府关于云南海口产业园区总体规划（2021-2035年）的批复（昆政复〔2023〕41号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：昆明市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：昆明市生态环境局关于《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》的审查意见</p>			

	的函（昆环审（2023）4号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、规划符合性分析：</p> <p>1、规划概述：</p> <p>（1）规划定位：依托“云南省省级开发区”和“云南省第二批化工园区”的荣誉，围绕全省“五个万亿级、八个千亿级”发展部署和省委、省政府对推动滇中新区高质量发展的最新要求，以及昆明市园区优化提升发展目标，主动挑起“滇中产业引擎、昆明工业脊梁”的重任，把海口产业园区打造成为：</p> <p style="padding-left: 40px;">以高新技术产业为主导的产城融合示范区</p> <p style="padding-left: 40px;">云南省生物医药和绿色食品加工创新引领核心区</p> <p style="padding-left: 40px;">云南省新型化工和先进装备制造产业集群示范区</p> <p style="padding-left: 40px;">国家级新型化工产业示范基地</p> <p>云南海口产业园区是省级重点产业园区之一，是云南省推行新型工业化的样板示范区，是以新型化工产业、先进装备制造产业（含光学产业）、新材料产业、生物医药产业、绿色食品加工产业为重点的大型省级产业园区。</p> <p>（3）功能结构规划：</p> <p>1）海口片区</p> <p>云南安宁产业园区西山海口片区可建设用地沿安晋高速公路和螳螂川呈带状发展，结合用地按其空间分布，形成“一带六组团”的空间结构。</p> <p>一带：即依托螳螂川及沿河绿道形成的螳螂川生态景观带。</p> <p>六组团：</p> <p>新型化工产业发展组团：位于规划区西部，分为三个小组团，立足现有磷化工产业基础，巩固提升传统优势，推进磷化工产业转型升级，发展精细磷化工、新型化工为主，促</p>

	<p>进磷化工产业向特色化工、生物化工、精细化工转型。</p> <p>新能源产业发展组团：积极引进新能源企业，完善新能源产业链，打造新能源产业园区，园区加强企业间产业耦合，强化能源的循环利用。</p> <p>新材料产业发展组团：结合自身现有产业发展基础，发展化工新材料、建筑新材料、金属新材料、高分子新材料产业。</p> <p>配套服务组团：规划结合白塔安置区，配套小学、幼儿园、医院等设施，设置综合服务中心；同时结合海口产业园区管委会，配套商业、体育活动、广场等设施，为整个片区服务。</p> <p>先进装备制造组团：依托现有装备产业集群优势，推动先进机械装备系统集成等装备产业向数字化、网络化、智能化发展。</p> <p>光学产业组团：依托云南光学电子集团公司、云南北方夜视公司等国有大中型企业，发挥国家认定的校准实验室、理化检测机构和省级技术中心的集群优势，做大做强光学产业。</p> <p>2) 团结片区</p> <p>云南海口产业园区团结片区紧邻浑团路，结合用地按其空间分布，形成“一轴两片区”的空间结构。</p> <p>一轴：连接南北两组团而形成的产业发展轴。</p> <p>两片区：生物医药产业片区和绿色食品加工片区。其中生物医药产业片区位于团结片区北部和东部，重点发挥中药（民族药）种植和中科院生物所和动物所资源优势，强化优质药材资源供给和就地转化，培育壮大生物医药产业。绿色食品加工片区位于团结片区西部，结合团结街道农业资源优势，构建科研+种养+加工+流通全产业链，推进绿色食品加</p>
--	---

	<p>工产业做大做强，助推乡村振兴。</p> <p>3) 长坡片区</p> <p>长坡片区规划形成“一轴一心四片区”的空间结构。</p> <p>“一轴”：沿南北方向交通走廊（320 国道）所形成的产业发展带。</p> <p>“一心”：园区中部形成配套商业综合服务中心；</p> <p>“四片区”：由道路和功能分割形成的宜居配套生活区、生物医药产业区、商业商务综合服务区、先进装备制造产业区。</p> <p>生物医药产业区：位于片区西南部，依托独特的地理区位优势及昆明医药资源优势，持续引入龙头企业，逐步打造高端医药制造产业集群，构建一批专业协作、体系完整的生物医药产业链条。</p> <p>先进装备制造产业区：位于片区的北部，承接滇池流域内产业转移，通过完善产业链、引进龙头企业和品牌，积极发展面向东南亚和南亚市场的消费类产品，重点发展高端医疗器械制造。</p> <p>宜居配套生活区：位于长坡片区西侧，是原村庄拆迁安置小区，定位为配套居住服务。</p> <p>商业商务综合服务区：位于片区中部，杭瑞高速以北以南，作为长坡片区的服务中心，布局商业、商务等生产生活配套服务功能，服务周边工业发展组团，为长坡片区生产生活提供配套。</p> <p>2、规划符合性分析</p> <p>本项目位于云南海口产业园区海口片区的新型化工产业发展组团，项目为药肥生产项目，属于化工产业，用地为第三类工业用地，符合园区的功能定位及产业布局，也符合园区用地规划布局（项目与总体规划产业布局规划叠图详见附</p>
--	--

图6)。项目已取得云南海口产业园区管委会关于同意与信田生化(云南)有限公司10万吨年绿色颗粒药肥及0.5万吨年绿色液体肥制剂项目签订投资协议的批复(见附件7)以及云南海口产业园区管委会关于同意项目入园落地的复函(见附件13)。

综上,本项目的建设符合《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)》。

二、规划环评符合性分析:

项目与规划环评符合性分析详见表1-2。

表1-2 项目与规划环评符合性分析一览表

管控类别	管控要求	本项目情况	符合性分析
产业布局约束	1、执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求,入驻项目须符合国家及云南省相关政策、符合园区规划产业布局;严禁《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类及限制类项目入驻;严禁《环境保护综合名录(2021年版)》中高风险高污染行业入驻。 2、海口片区重点发展新型化工、新材料及先进装备制造产业。 3、禁止引入造纸、印染等需水量大,需要大量排放污废水的企业。	本项目符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求,项目属于化工行业,符合园区规划的产业布局。项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》及《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类及限制类项目,不属于《环境保护综合名录(2021年版)》中的高风险高污染行业。项目无外排废水,建成后不新增废水排放口,不属于上述禁止引入的行业。	符合
污染	1、主要指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物达到《环境空气质量标	项目所在区域属于环境空气质量	符合

	<p>物排放管控</p> <p>准》（GB3095-2012）Ⅱ级标准。</p> <p>2、现状已发展成熟的磷、盐、氟化工企业及目前做到零排放的企业按现状方式排水；未来入驻企业生产废水由企业自行处理达标后尽量循环回用，减少水污染物排放量。</p> <p>3、园区工业发展应采取“上大关小、增产减污、节能减排”等措施，对原有老企业，应通过整改措施，改善工艺，减少污染物排放。</p> <p>4、限制工业废水大量排放的项目入园；鼓励引进废水零排放的企业入驻，减少废水外排量，降低地表水环境压力</p> <p>5、近期完善海口片区工业污水处理厂的扩建，团结片区污水厂管网建设及规划团结和长坡工业污水厂的新建，确保污水处理厂规模分别与废水量规模相匹配</p> <p>6、尽快完善园区各片区配套中水回用管网及设施建设，实施对园区内现状配套及依托的污水处理厂及项目配套自建污水处理站的提标改造；园区污水处理厂尾水水质应达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放限值》（DB5301/T43-2020）B级限值（COD、BOD₅、）和C级限值（NH₃-N、TN、TP），其余污染物执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标后方可外排。</p> <p>7、提升园区污染监测能力，根据园区污染排放特征实施重点监管与减排。</p> <p>8、优化能源消耗方式，提升能源效率，完善园区燃气管建设，促进煤改气、煤改电基础工程设施，积极推进规划区内主要企业煤改气、煤改电工程，提升能源利用效率，减少碳排放量</p> <p>9、加快推进园区VOCs排放企业的综合治理；加强对园区VOCs排放的统计与调查，全面提高VOCs监管能力和技术水平。</p> <p>10、加快推进园区重点污染企业二氧化硫、氮氧化物减排工程建设，提高废气综合治理率，满足规划区主要废气污染物新增总量控制指标要求。</p> <p>11、生活垃圾无害化处理率90%以</p>	<p>达标区；</p> <p>项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。</p> <p>项目为新建项目，不属于原有老项目。项目各个产污环节均采取相应的污染防治措施，确保污染物达标排放。</p> <p>项目能源采用电能，不新增燃煤锅炉。</p> <p>项目生产工艺过程不涉及二氧化硫和氮氧化物排放，仅少量颗粒物和异味，可达标排放。本项目的生活垃圾无害化处理率100%，工业固废处置利用率100%。</p>
--	---	--

	上，工业固废处置利用率不小于 95%。		
	<p>执行云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。禁止向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。</p> <p>贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。</p> <p>加强尾矿、废石等资源的再利用与资源综合利用，对尾矿库、废石堆通过平整、覆土、种植等措施开展复垦还绿，严防重金属污染。</p> <p>化工企业在选址布局及现有企业布局调整时充分考虑与居民区风险防范距离，工业园区及相关企业严格制定应急预案，落实风险防范措施，避免安全事故、污染事故等造成的环境污染。</p> <p>编制园区突发环境事件应急预案，完善园区应急救援队伍，建设环境事故应急物资储备库，设置环境风险防控联动系统。</p> <p>设置专门的环境管理机构对园区企业进行管埋，针对园区制定监测计划及开展监测工作；建立健全园区污染物跟踪监测计划与环境管理制度等，定期组织开展污染源监测；适时开展产业园区环境影响跟踪评价。</p> <p>园区产业布局时应充分考虑对地下水的影响，引入项目时应要求企业加强地下水污染防治措施的建设，园区管委会应建立地下水污染监控体系及应急机制，确保地下水安全。</p> <p>固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求进防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>涉及易燃易爆、有毒有害物质的企业，进行重点环境风险源监管。</p>	<p>项目建设符合云南省“三线一单”生态环境准入清单及昆明市总体准入要求。本项目不存在向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物的情况。根据本项目风险评价，项目的风险源对周边环境的影响不大。本项目的一般工业固废，以综合利用为主。危险废物暂存于危废暂存间，暂存间符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定。</p> <p>项目涉及有毒有害物质，实行重点环境风险源监管。</p>	符合

	资源开发效率要求	<p>1、清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。</p> <p>2.工业固废综合利用率$\geq 80\%$,工业用水重复利用率 90%,单位工业增加值综合耗能大幅下降。</p>	<p>国家发展和改革委员会未发布药肥生产行业的清洁生产评价指标体系。本项目采用的农药原药均为无磷绿色农药,项目产能利用率达到 99%,能耗为 761.97 吨标煤/年,综合能耗为 7.26kgce/t 产品,单位工业增加值综合能耗约 0.296tce/万元,新鲜水消耗约 0.012t/t 产品,项目不产生生产废水,工业固废综合利用率达 97%,项目主要的污染物为颗粒物,颗粒物经旋风除尘+布袋除尘两级除尘处理后达标排放,颗粒物去除率不低于 99.2%。综合以上分析,项目采用绿色原料物耗、能耗、污染物排放水平均能达到国内先进水平,项目清洁生产水平可达到国内先进水平。</p>	符合
	环境准入负面清单	<p>(1)《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(或更新)中禁止、限制类的行业。</p> <p>(2)《外商投资产业指导目录(2017 年修订)》中禁止类。</p> <p>(3)禁止引入其他不在园区产业定位、不符合园区环保要求项目,如造纸制浆、印染、染料、制革、电镀、水泥、炼焦、炼硫、炼砷、炼油等项目。</p> <p>(4)污水成分复杂或废水、废液按现有技术无法妥善处置的产业。</p> <p>(5)物耗、能耗相对较高,产生的</p>	<p>项目生产药肥产品,不属于《产业结构调整指导目录(2019 年本)》及《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中禁止、限制类的行业,不属于《外商投资产业指导目录(2017 年修订)》中禁止类。项目不排</p>	符合

	<p>大气污染类型复杂、环境风险较大的产业、项目或工艺；且产生的大气污染物无法自身治理或妥善处置或处理成本较高的产生。</p> <p>(6) 不能严格按“三同时”要求建厂的企业，无法满足卫生防护距离、大气环境防护距离的企业。</p> <p>(7) 禁止引入单位产品能耗、物耗、污染物产生量和排放量等清洁生产指标达不到国内先进水平的产业(项目)；资源综合利用率低、产生废物量大，且按近期技术水平不能综合利用的行业；高耗水且排放污水、废液按现有技术经济无法治理或妥善处置的产业。</p>	<p>放污水，项目仅进行原药和肥料的混合分装，能耗较低。项目无需设置大气防护距离。</p>												
<p>根据上表可知，本项目的建设符合园区的规划环评。</p>														
<p>三、规划环评审查意见符合性分析：</p>														
<p>项目与规划环评审查意见符合性分析详见下表。</p>														
<p>表1-3 项目与规划环评审查意见符合性分析一览表</p>														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="526 1019 598 1120">序号</th> <th data-bbox="598 1019 949 1120">审查意见</th> <th data-bbox="949 1019 1316 1120">本项目情况</th> <th data-bbox="1316 1019 1380 1120">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="526 1120 598 1960">1</td> <td data-bbox="598 1120 949 1960"> <p>进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。园区应贯彻落实国家关于生态环境保护、高质量发展等有关要求，坚持生态优先、绿色发展，严守“三区三线”，严格落实“三线一单”管控要求。园区应将本次《规划》划出规划范围的现有企业纳入园区环境管理体系，持续落实上一轮规划、规划环评及审查意见有关规定，加强对其管理。对于划出本次《规划》范围外的现有企业及规划范围内不符合现行规划产业定位的企业，除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造外，禁止新建、扩建。</p> </td> <td data-bbox="949 1120 1316 1960"> <p>项目位于海口产业园区海口片区，根据《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)》，经核对西山区“三区三线”划定成果，云南海口产业园区三个片区均不涉及占用永久基本农田、生态保护红线、水源保护区、自然保护地。三个片区全部位于城镇开发边界内。本项目属于化工行业，符合《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)》的产业定位。</p> </td> <td data-bbox="1316 1120 1380 1960">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="526 1960 598 2000">2</td> <td data-bbox="598 1960 949 2000"> <p>严守环境质量底线。入驻企</p> </td> <td data-bbox="949 1960 1316 2000"> <p>项目原料为绿色清洁原料，</p> </td> <td data-bbox="1316 1960 1380 2000">符</td> </tr> </tbody> </table>	序号	审查意见	本项目情况	符合性	1	<p>进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。园区应贯彻落实国家关于生态环境保护、高质量发展等有关要求，坚持生态优先、绿色发展，严守“三区三线”，严格落实“三线一单”管控要求。园区应将本次《规划》划出规划范围的现有企业纳入园区环境管理体系，持续落实上一轮规划、规划环评及审查意见有关规定，加强对其管理。对于划出本次《规划》范围外的现有企业及规划范围内不符合现行规划产业定位的企业，除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造外，禁止新建、扩建。</p>	<p>项目位于海口产业园区海口片区，根据《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)》，经核对西山区“三区三线”划定成果，云南海口产业园区三个片区均不涉及占用永久基本农田、生态保护红线、水源保护区、自然保护地。三个片区全部位于城镇开发边界内。本项目属于化工行业，符合《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)》的产业定位。</p>	符合	2	<p>严守环境质量底线。入驻企</p>	<p>项目原料为绿色清洁原料，</p>	符	
序号	审查意见	本项目情况	符合性											
1	<p>进一步优化空间布局，加强空间管控，严格对环境敏感区的保护，严禁不符合管控要求的各类开发和建设活动，协调好生产、生活、生态等“三生”空间的关系。园区应贯彻落实国家关于生态环境保护、高质量发展等有关要求，坚持生态优先、绿色发展，严守“三区三线”，严格落实“三线一单”管控要求。园区应将本次《规划》划出规划范围的现有企业纳入园区环境管理体系，持续落实上一轮规划、规划环评及审查意见有关规定，加强对其管理。对于划出本次《规划》范围外的现有企业及规划范围内不符合现行规划产业定位的企业，除以提升安全、生态环境保护水平为目的的改造外，禁止新建、扩建。</p>	<p>项目位于海口产业园区海口片区，根据《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)》，经核对西山区“三区三线”划定成果，云南海口产业园区三个片区均不涉及占用永久基本农田、生态保护红线、水源保护区、自然保护地。三个片区全部位于城镇开发边界内。本项目属于化工行业，符合《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)》的产业定位。</p>	符合											
2	<p>严守环境质量底线。入驻企</p>	<p>项目原料为绿色清洁原料，</p>	符											

	<p>业应采用先进的生产工艺及装备、清洁能源与原料，“两高”行业能效指标、大气污染物排放水平应达到国内先进水平。入驻企业须采用先进高效的污染防治措施，重点做好外排废气中颗粒物削减、脱硫脱硝，做好氟化物、挥发性有机物和重金属等特征污染物的减排工作。重点行业的新建和改扩建项目应落实重点污染物排放等量替代要求。重视园区废水收集、处理、回用和排放的环境管理，全面实施“雨污分流”“清污分流”制度，提高入驻企业及园区工业用水重复利用率和中水回用率。加强园区外排污水的总量控制，化工园区内“两高”企业生产废水应全部回用，全面配套初期雨水收集、处理和回用设施，确保初期雨水不外排；建设项目入驻时应充分调查论证地下水环境影响，确保区域地下水安全。将土壤污染防治工作纳入规划及相关生态环境保护规划，采取有效预防措施，防止、减少土壤污染。重视污染物通过大气-土壤-地下水等环境介质跨相输送、迁移和累积过程及影响。加强土壤环境隐患排查和跟踪监测，落实土壤风险管控措施，确保满足土壤环境分区管控要求。对于土壤环境质量现状超标的区域，应开展土壤污染环境状况调查评估，严格控制涉及现状超标因子的产业或企业布局。持续完善固体废物的收集、贮存和处理处置设施建设及管理。落实《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》、《昆明市加快推动磷石膏综合利用二十条措施》等要求，按减量化、资源化</p>	<p>物耗、能耗、污染物排放水平均能达到先进水平。项目区实行“雨污分流”“清污分流”制度，项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。为防止地下水和土壤污染，项目严格按照分区防渗要求进行防渗。区域土壤环境质量均达标。本项目危险废物暂存于危废暂存间内，危险废物均委托资质单位处置。</p>	合
--	--	---	---

		的原则加快探索园区固体废物磷石膏的源头减量和资源化综合利用途径,着力化解磷石膏处理处置困难带来的环境问题。做好危险废物的收集、贮存、转运和处置各个环节的监管工作。园区固体废物暂存(处置)场的选址和建设须按照相关要求严格落实污染防治措施,确保园区固废得到妥善处置。按照碳达峰、碳中和相关政策要求,积极开展园区减污降碳协同管控,推广园区能源梯级利用等节能低碳技术。“两高”项目应按规定开展清洁生产和碳排放评价,清洁生产应达国内先进水平,能耗应达标杆值或先进值水平,做好产业布局、结构调整、节能审查与能耗双控的衔接,推动园区绿色低碳发展。待碳达峰和行业达峰规划发布后,园区碳排放管理相关要求从其规定执行。		
	3	优化园区水资源配置,落实供水基础设施建设。工业用水应尽快落实中水回用配套设施建设,提高中水回用率,逐步降低螳螂川地表水的取用量,鼓励充分取用周边矿山疏排水资源;加快园区生活用水水源、水厂及配套管网建设,逐步取消海口片区地下水水源。	项目不产生生产废水,生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水,化验室器皿清洗废水产生量少,与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置,项目无外排废水。	符合
	4	制定准入清单,严格入园项目生态环境准入管理。加强“两高”行业生态环境源头防控,入园项目应采用先进适用的工艺技术和装备,单位产品物耗、能耗和水耗等应达到国内清洁生产先进水平。推进技术研发型和创新型产业发展,提升产业的技术水平和产业园区的绿色低碳化水平。入园项目需符合国家产业政策、产业布局规划要求,符合“三线一	项目不属于园区环境准入负面清单内容,不属于禁止和限制类别项目,本项目符合入驻要求,已取得《云南海口产业园区管委会关于同意与信田生化(云南)有限公司 10 万吨年绿色颗粒药肥及 0.5 万吨年绿色液体肥制剂项目签订投资协议的批复》以及《云南海口产业园区管委会关于同意项目入园落地的复函》。	符合

		单”中关于大气、水、土壤和环境风险等重点管控单元相关要求。		
	5	建立健全区域环境风险防范和生态安全保障体系。加强区内重要环境风险源管控，严控高风险产业发展规模。加强园区内有毒有害和易燃易爆危险化学品生产、使用、贮运等管理，统筹考虑园区污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范和环境管理等事宜。建立多级环境风险防控体系，健全应急响应联动机制，强化预警能力建设。严格落实环境风险应急与防范措施，编制园区突发环境事件应急预案并加强演练，保障区域生态环境风险可防可控。	本项目涉及到有毒有害和易燃易爆危险化学品的贮存和使用，在项目建成后，企业应修编突发环境事件应急预案。	符合
	6	园区内新建、改建或扩建项目时，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，严格落实《报告书》及审查意见要求，加强与规划环评的联动，在项目环境影响评价中应重点开展工程分析、环境影响预测评价和环保措施可行性论证等内容，执行废气、废水主要污染物及现状超标污染物排放总量控制，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。对符合规划环评环境管控要求和生态环境准入清单的具体建设项目，其环评文件中选址、环境现状调查与评价结果仍具有时效性时，建设项目相应环境影响评价内容可结合实际情况予以简化。	项目已对规划环评及审查意见的符合性进行了分析，并重点开展工程分析、环境影响预测评价和环保措施可行性论证等内容，提出可行的污染防治措施及监测要求。	符合
	综上，本项目符合规划环评的审查意见。			
其他符合性分析	一、产业政策符合性分析 项目采用的农药属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类“十一、石化化工”的“3. 农药：高效、			

	<p>安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产，定向合成法手性和立体结构农药生产，生物农药新产品、新技术的开发与生产”。采用的肥料为优质肥料，属于“5、优质钾肥及各种专用肥、水溶肥、液体肥、中微量元素肥、硝基肥、缓控释肥的生产，磷石膏综合利用技术开发与应用”。项目的产品“绿色颗粒药肥”和“绿色液体药肥制剂”不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类，属于一般允许类，项目建设符合产业政策。</p> <p>二、与《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）》的符合性分析</p> <p>（一）规划符合性分析：</p> <p>1、规划概述</p> <p>规划范围：云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区规划面积共 333.05 公顷（3.33 平方公里），规划范围北至毡帽山，东至园区 7 号路，南至云天化国际化工三环分公司厂区最南侧，西至双哨公路。</p> <p>功能分区：云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区规划为“一园三片三产业区”的功能分区结构。三产业区分别是磷化工和精细化工集群产业区（以下简称“北区”），高浓度磷复肥、氯化工和磷资源综合利用产业区（以下简称“中区”），以及基础化工产业区（以下简称“南区”）。</p> <p>规划定位：</p> <p>依托园区良好的资源禀赋和区位优势，将园区打造成为：</p> <p>昆明市现代化工业基地；</p> <p>昆明市工业经济发展重要脊梁的构成部分；</p>
--	--

	<p>以磷化工及其延伸的精细化工产业为核心的省级工业园区和国家级新型化工产业示范基地。</p> <p>产业发展规划：</p> <p>(1) 总体布局</p> <p>云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区主要布局磷化工产业和以磷为核心的精细化工产业。</p> <p>(2) 片区布局</p> <p>1) 磷化工和精细化工集群产业区（北区）</p> <p>a) 发展定位</p> <p>功能定位：磷化工和精细化工集群产业区，重大磷化工项目建设为契机，加快磷化工产业结构升级换代和发展方式转变，提高资源利用率和附加值，重点发展食品级、医药级、电子级精细磷化工高端产品。</p> <p>b) 发展思路</p> <p>依托中轻依兰等龙头企业，积极突破核心环节生产技术，构建平台，加强资源整合，实现精细磷化工产业发展。</p> <p>c) 产业选择</p> <p>通过资产优化和业务整合，整合热法加工上下游关联业务，开展基础黄磷升级及精细磷化工产品研发和产业化，构建黄磷、聚磷酸、磷酸盐等精细磷化工产品链，形成黄磷及精细磷化工产品的生产、仓储、物流、销售完整价值管控体系。</p> <p>2) 高浓度磷复肥、氟化工和磷资源综合利用产业区（中区）</p> <p>a) 发展定位</p> <p>高浓度磷复肥、氟化工和磷资源综合利用产业区。</p>
--	---

	<p>b) 发展思路</p> <p>坚持“突出优势、创新求进、以磷为主、多元发展”的总体思路和“精细化、专用化、高端化和绿色化”的发展方向，依托三环中化、瓮福化工、云天化环保科技公司等坚实的化工产业基础，发展高浓度磷复肥，以氟化工为突破点带动及延伸本片区磷资源综合利用。</p> <p>c) 产业选择</p> <p>面向高浓度磷复肥、氟化工等新型化工及磷资源综合利用发展。</p> <p>3) 基础化工产业区（南区）</p> <p>a) 发展定位</p> <p>以磷矿的开采、选矿为基础，并逐步向磷复肥、饲料氢钙、食品级磷酸盐拓展的基础产业区。</p> <p>b) 发展思路</p> <p>依托资源优势，拓展发展思路，以科学发展为主题，以转方式、调结构和促升级为主线，依托海口磷业和云南胜威等龙头企业，逐步向食品级磷酸盐产品拓展。</p> <p>c) 产业选择</p> <p>坚持“矿—肥—盐一体化”，切实搞好湿法磷酸的深加工和磷复肥的精细化。加强磷复肥多元化、复合化、功能化和生态化等系列品种的研究开发；适度发展中、低浓度的磷复肥；提高磷复肥的利用率；在技术和经济条件可能的条件下，搞好湿法磷酸的深加工和食品级磷酸盐的生产。</p> <p>2、规划符合性分析</p> <p>根据叠图，项目位于云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区的磷化工和精细化工集群产业区（北区），项目与规划分区图的叠图详见附图7。项目属于药肥生产，其中肥</p>
--	---

料采用磷酸一铵、尿素等，与农药按一定比例物理混合分装，符合规划的产业布局，项目区用地属于第三类工业用地，用地性质符合要求。综上分析，项目的建设符合《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）》。

（二）与规划环评的符合性分析：

根据《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》的规划区生态环境准入清单，本项目与规划环评的符合性分析详见表 1-4。

表 1-4 项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》的符合性分析

清单类型	准入内容	项目情况	符合性
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 1. 准入项目采用设备、生产工艺、技术和能源消耗要达到或接近省内同行业先进水平。 2. 重点发展精细磷化工、新能源、综合制造、机械装备制造、光电产业。 3. 禁止发展农林、房地产、食品、医药行业。 	项目采用绿色原料物耗、能耗、污染物排放水平均能达到国内先进水平，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。项目属于药肥制造，属于化工产业。产品用于农业生产，但项目不属于农林行业。	符合
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 园区空气质量执行标准执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中确定的二级以上标准。 2. 工业废水和生活污水处理达标率达到 100%。 3. 工业园区生活垃圾无害化处理率达到 100%。 	项目区属于环境空气质量达标区。项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。项目生活垃圾均委托环卫部门清运。	符合
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 1. 危险废物必须进行集中处置。收集、贮存危险废物，必须按照危险废物标准进行分类，禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相同而未经安全性处置的危险 	本项目不涉及危险废物集中处置。产生的危险废物均暂存于危废暂存间，委托资质单位清运处置。	符合

		废物，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，危险废物处理处置率达到100%。 2.运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险废物运输管理的规定。		
资源开发效率要求		工业用水重复利用率≥100%，工业固体废物综合利用率≥85%。工业增加值固废产生量≤0.1t/万元，再生资源循环利用率≥80%，单位工业增加值综合能耗≤0.5吨标煤/万元。	本项目不产生工业废水，一般工业固体废物均综合利用，项目仅涉及混合分装，综合能耗为761.97吨标煤/年，单位工业增加值综合能耗约0.296吨标准煤/万元，低于0.5吨标煤/万元。	符合
环境准入负面清单		禁止发展农林、房地产、食品、医药行业。	本项目属于药肥生产，属于化工行业，产品用于农林生产，但项目生产过程不属于农林行业。	符合

根据上表分析，项目的建设符合《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》的相关要求。

（三）与规划环评审查意见的符合性分析：

《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》于2022年5月12日取得昆明市生态局关于《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（文件号为：便函（2022）1645号）。项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的符合性分析详见表1-5。

表1-5 项目与《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的符合性分析

审查意见	项目建设情况	是否符合
加快推进产业转型升级。逐步淘汰搬迁园区内现有不符合产业定位和环境保	本项目建设符合产业政策，项目属于化工行业，但仅涉及单纯混合分装，不属于工业重点领域，不属于“两高”	符合

	护要求的企业，推进技术研发型、创新型产业发展，提升园区企业的生产技术水平，提升园区的绿色循环化水平。引进企业及园区现有企业的生产工艺、设备、单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等应达到国内先进水平。	项目，采用先进的工艺、设备及原辅料，能耗、水耗均较低。	
	严守环境质量底线、严格新入园项目及现有项目环境管理。采取有效措施减少氮氧化物、挥发性有机物主要污染物及氟化物等特征污染物排放总量，确保实现区域大气环境质量改善目标。园区内磷化工企业内部生产废水零排放。	项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。项目建设不会对螳螂川造成环境恶化影响。项目不涉及氮氧化物和氟化物的排放，仅少量异味，对周围环境的影响较小。	符合
	切实做好一般工业固体废物（尤其是磷石膏）及危险废物的收集、贮运和处理处置。	本项目固废处置率达到 100%。	符合
	建立健全环境监察制度。健全大气、地表水、地下水、土壤等长期跟踪监测与管理制度并落实执行。	本项目已经制定污染源环境监测计划，按照《排污许可管理条例》（2021 年 1 月 24 日中华人民共和国国务院令 第 736 号）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ1819-2017）、《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）、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则（试行）》（HJ944-2018）等的要求，落实监测和相应排污许可证环境管理，落实排污许可证执行报告。	符合
<p>根据上表分析，本项目符合《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）环境影响报告书》及审查意见的相关要求。</p> <p>三、与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析</p> <p>项目与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析对照情况详见下表：</p>			

表1-6 与《昆明市大气污染防治条例》的符合性分析		
条例内容	项目情况	符合性
第二章 大气污染防治的监督管理		
第十一条 按照国家有关规定依法实行排污许可管理的单位，应当依法取得排污许可证，并按照排污许可证的规定排放大气污染物，禁止无排污许可证或者不按照排污许可证的规定排放大气污染物。	项目在正式投产前，建设单位将依法申领排污许可证。	符合
第十二条 本市实行重点大气污染物排放总量控制制度，逐步削减重点大气污染物排放总量。 市人民政府应当将省人民政府确定的重点大气污染物排放总量控制任务分解到各县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会，并督促落实。 禁止排放超过排放标准或者超过重点大气污染物排放总量控制指标的大气污染物。	项目建成后，信田生化（云南）有限公司将严格按照排污许可证核准的总量进行排污。	符合
第十五条 排放大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当加强精细化管理，严格按照有关规定，配套建设、使用和维护大气污染防治装备。	本项目严格按照有关规定，配套建设旋风除尘+布袋除尘器及排气筒，减少粉尘的排放。	符合
第十六条 向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照有关规定设置大气污染物排放口。 禁止通过偷排、篡改或者伪造监测数据、以逃避现场检查为目的的临时停产、非紧急情况下开启应急排放通道、擅自拆除或者不正常运行大气污染防治设施等逃避监管的方式排放大气污染物。	本项目粉尘经集气罩收集，由旋风除尘+布袋除尘器处理后由一根15m高的排气筒 DA001 达标排放，符合有关规定。	符合
第十七条 依法确定的重点排污单位应当按照规定安装使用大气污染物排放自动监测设施，并与生态环境主管部门的监控平台联网，保证监测设备正常运行并依法公开排放信息。 根据国家规定开展自行监测的排污单位应当对监测数据的真实性、准确性负责，自行监测的原始记录保存期限不得少于3年。 自动监测设备不能正常运行的，排污单位应当在12小时内向属地生态环境主管部门报告，并在5个工作日内恢复正常运行。自动监测设备停运期间，应当采取人工监测等方式对大气污染物进行监测，并及时向属地生态环境主管部门报送监测数据。	项目取得批复文件后建设单位应及时申领排污许可证，编制自行监测方案，按时监测并保存监测原始数据。	符合

第三章 大气污染防治措施		
<p>第二十四条 市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会应当采取有效措施优化能源结构，推广利用清洁能源。推进生产和生活领域以气代煤、以电代煤、以电代柴。加快天然气基础设施建设，增加天然气使用量，控制大气污染物的排放。</p> <p>对具备条件且有供热需求的现有各类工业园区与工业集中区实施热电联产或者集中供热改造；对具备条件的新建各类工业园区，应当将集中供热纳入建设项目。</p> <p>市、县（市、区）人民政府、开发（度假）园区管委会加强民用散煤管理，增加优质煤炭和洁净型煤供应，推广节能环保型炉具。</p>	<p>本项目设备采用电能，不涉及煤炭等燃料使用</p>	符合
<p>第二十五条 城市人民政府应当按照有关规定划定并公布高污染燃料禁燃区，并根据大气环境质量改善要求，逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>项目不涉及燃料使用</p>	符合
<p>第二十六条 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取高效处理措施减少废气排放：</p> <p>（一）石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业；</p> <p>（二）制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料加工等行业；</p> <p>（三）汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业；</p> <p>（四）塑料软包装印刷、印铁制罐等行业；</p> <p>（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>本项目为药肥生产，使用的农药为成品原药，均为大分子或杂环有机物，不易挥发。涉及到的有机溶剂为N-甲基吡咯烷酮，属于不易挥发的有机溶剂。在颗粒药肥和液体药肥制剂生产过程中会产生少量异味，经过大气稀释，对环境的影响很小。</p>	符合
<p>第二十七条 生产、进口、销售和使用含挥发性有机物原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。</p> <p>工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量。台账保存期限不得少于3年。</p>	<p>本项目为药肥生产，使用的农药为成品原药，均为大分子或杂环有机物，不易挥发。涉及到的有机溶剂为N-甲基吡咯烷酮，属于不易挥</p>	符合

		发的有机溶剂。在颗粒药肥和液体药肥制剂生产过程中会产生少量异味，经过大气稀释，对环境的影响很小。	
	第二十八条 储油储气库、加油加气站和油罐车、气罐车等，应当按照有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。	本项目不涉及。	符合
	第三十四条 建设单位应当将防治扬尘污染的费用纳入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。 从事房屋建筑、建（构）筑物拆除、市政基础设施建设、水利工程施工、道路（公路）建设工程施工、河道整治、园林绿化、物料运输和堆放等可能产生扬尘污染活动的，施工单位应当制定和实施防尘抑尘方案，防止产生扬尘污染，建设单位应当对施工单位进行监管。	本项目施工期仅对厂房内设备进行安装，无大型挖填方，已制定防尘抑尘方案，符合相关规定。	符合
	第三十五条 本市城市规划区内的施工单位应当遵守下列施工工地污染防治要求： （一）施工工地出入口明显位置公示施工现场负责人、扬尘防治监管责任人、扬尘污染控制措施、举报电话等信息，接受社会监督； （二）在施工现场周边、施工作业区域，按照相关行业标准设置连续硬质围挡、采用喷淋、洒水等措施，工地内主要道路进行硬化处理； （三）对施工现场可能产生扬尘的物料堆放场所采用密闭式防尘网遮盖等措施，对其他非作业面的裸露场地应当进行覆盖，对土石方、建筑垃圾及时清运并进行资源化处理；建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒； （四）道路挖掘施工应当采取洒水等有效措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时恢复路面； （五）建筑物拆除、土石方作业等易产生扬尘的施工作业应当采取湿法作业； （六）施工车辆应当采取除泥、冲洗等除尘措施后方可驶出工地。	本项目施工期仅对厂房内设备进行安装，无大型挖填方，已制定防尘抑尘方案，符合相关规定。	符合
<p>根据上表分析，本项目的建设符合《昆明市大气污染防治条例》的相关规定。</p> <p>四、与长江经济带发展规划的符合性分析</p>			

(1) 与《长江经济带生态环境保护规划》的符合性分析

根据《长江经济带生态环境保护规划》，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。

项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、水源保护区、水产资源保护区，不在河段保护区、保留区。不涉及生态红线和基本农田。螳螂川系金沙江支流，项目用地红线距离螳螂川 1.6km，不在其规定的长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。因此，项目建设符合《长江经济带生态环境保护规划》的相关要求。

(2) 与《中华人民共和国长江保护法》的符合性分析

《中华人民共和国长江保护法》自 2021 年 3 月 1 日起实施，该法中与本工程相关的条款与本项目实际情况的对照分析详见表 1-7。

表 1-7 与《长江保护法》的符合性

要求	本项目建设情况	符合性
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。	螳螂川系金沙江支流，项目用地红线距离螳螂川 1.6km，不在其规定的长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。	符合
禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及新建、改建、扩建尾矿库	符合
磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。	本项目属于化工项目，项目建成后建设单位应及时申领排污许可证。项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同	符合

		委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。	
<p>根据上表分析，本工程符合《中华人民共和国长江保护法》中相关的条款要求。</p>			
<p>(3) 与“长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）”的符合性分析</p>			
<p>根据推动长江经济带发展领导小组办公室于2022年1月19日印发的“关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的通知（长江办〔2022〕7号）”，该指南中与本工程相关的相关条款与本实际情况的对照分析详见表1-8。</p>			
<p>表 1-8 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性</p>			
负面清单指南要求	本项目相关情况	是否符合	
1、禁止建设不符合全国和省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》的过长江通道项目。	本项目在中轻依兰厂区内建设，不属于码头建设项目，也不属于过长江通道项目。	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。	本项目拟建厂址不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	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、畜禽养殖、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。	本项目拟建厂址不涉及饮用水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	符合	
4、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家	本项目拟建厂址不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不涉及国家湿地公园的岸线和河段范	符合	

	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。	围。	
	5、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目拟建厂址不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区，也不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
	6、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水，不涉及新增或扩大排污口。	符合
	7、禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目在中轻依兰厂区内建设，不涉及生产性捕捞作业。	符合
	8、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	螳螂川系金沙江支流，项目用地红线距离螳螂川 1.6km，不在其规定的长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。	符合
	9、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目属于化工项目，选址位于云南海口产业园区范围内，又处在云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区规划范围内，该园区为合规化工园区。	符合
	10、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布	本项目属于化工项目，不属于不符合国家石化、现代煤	符合

	局规划的项目。	化工等产业布局规划的项目。													
	11、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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目符合国家相关法律法规和产业政策，不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，也不属于产能过剩、落后产能项目。	符合												
	12、法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	依据本次评价，项目与相关法律法规、政策文件均基本符合。	符合												
<p>根据上表分析，本工程符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中相关的条款要求。</p> <p>（4）与“云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）”的符合性分析</p> <p>根据云南省推动长江经济带发展领导小组办公室印发《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》，该细则中与本工程相关的相关条款与本实际情况的对照分析详见表 1-9。</p> <p>表 1-9 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。</td> <td>本项目不属于码头建设项目，符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划。</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的</td> <td>本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区和实验区，也不涉及自然保护区核心</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				序号	相关要求	本项目情况	相符性	1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头建设项目，符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划。	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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区和实验区，也不涉及自然保护区核心	符合
序号	相关要求	本项目情况	相符性												
1	禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目不属于码头建设项目，符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划（金沙江段 2019-2035 年）》、《景洪港总体规划（2019-2035 年）》等州（市）级以上港口布局规划以及港口总体规划。	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。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区和实验区，也不涉及自然保护区核心	符合												

		旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖砂等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	区、缓冲区的岸线和河段范围。	
	3	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。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内建设宾馆、会所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目。	本项目不涉及风景名胜区，也不涉及风景名胜区核心景区的岸线和河段范围。	符合
	4	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投资建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、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。	本项目不涉及饮用水水源一级、二级保护区的岸线和河段范围。	符合
	5	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区的岸线和河段范围，也不涉及国家湿地公园。	符合
	6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于云南海口产业园区，又在云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区的规划范围内，不占用长江流域河湖岸线；不涉及金沙江岸线保护区和保留区；也不涉及金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区。	符合

	7	禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口。	项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。项目不涉及新增或扩大排污口。	符合
	8	禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。	本项目不涉及捕捞活动。	符合
	9	禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	螳螂川系金沙江支流，项目用地红线距离螳螂川 1.6km，不在其规定的长江干流及主要支流岸线 1km 范围内。	符合
	10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目。	本项目属于化工项目，位于云南海口产业园区，又在云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区的规划范围内，属于合规园区。	符合
	11	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。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目。	本项目属于化工项目，符合国家产业布局规划。项目在中轻依兰厂区内建设，不属于《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业。	符合
	12	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，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、	本项目采用的农药为绿色无磷低毒农药，肥料为高效化肥，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能，不属	符合

	<p>硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机—无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。</p>	<p>于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，项目采用的尿素、磷铵均采购成品，未新增磷铵、尿素的产能。</p>
<p>根据上表分析，本工程符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》中相关的条款要求。</p> <p>五、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据生态环境部 2024 年 7 月 8 日发布的“关于印发《生态环境分区管控管理暂行规定》的通知”（环环评〔2024〕41 号），建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。</p> <p>2024 年 7 月 13 日，中共云南省委办公厅、云南省人民政府办公厅发布了《关于加强生态环境分区管控的实施意见》。</p> <p>2021 年 11 月 25 日昆明市人民政府发布的《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》（昆政发〔2021〕21 号）。2024 年 7 月 11 日，昆明市生态环境局发布了关于公开征求《昆明市生态环境分区管控动态更新方案（征求意见稿）》意见的公告，根据昆明市环境管控单元生态环境准入清单（征求意见稿）和昆明市环境管控单元分类图，项目所在区域属于西山区的云南海口产业园区重点管控单元。</p> <p>项目与“三线一单”符合性分析如下：</p>		

表 1-10 “三线一单”符合性分析表		
意见要求	本项目情况	相符性
1、生态保护红线		
2024年更新后,生态保护红线全面与《昆明市国土空间总体规划(2021-2035年)》衔接,全市生态保护红线面积4274.70平方公里,占全市国土面积的20.34%,较原有面积占比减少1.85%。全市一般生态空间面积5151.56km ² ,占国土空间面积的24.37%,较原有面积占比增加2.45%。	项目选址位于云南海口产业园区中轻依兰现有厂区内,不涉及生态保护红线,也不涉及自然保护地、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,故项目选址不涉及一般生态空间。项目选址属于昆明市生态保护红线及一般生态空间以外的其他区域。	符合
2、环境质量底线		
到2025年,地表水国考断面达到或优于III类的比例81.5%,45个省控地表水断面水质优良(达到或优于III类)比例达到80%,劣V类水体全面消除,县级以上22个集中式饮用水水源达到或优于III类比例为100%;空气质量优良天数比率达99.1%,细颗粒物(PM _{2.5})浓度不高于24微克/立方米,重污染天数为0;全市土壤环境质量总体保持稳定,局部稳中向好,受污染耕地安全利用率不低于90%,重点建设用地安全利用得到有效保障。	项目所在区域为环境空气二类区。2023年,项目所在的西山区为环境空气质量达标区。项目排放废气主要为颗粒物,经旋风除尘+布袋除尘器处理后达标排放。项目不产生生产废水,生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水,化验室器皿清洗废水产生量少,与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置,项目无外排废水。项目在全封闭厂房内生产,物料均在厂房内存储,且不涉及生产废水产生。厂房严格按照分区防渗的要求进行防渗,无土壤和地下水污染风险。综合分析,项目的建设不会改变区域的环境功能。	符合
3、资源利用上限		
到2025年,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	项目生产药肥,仅将农药和化肥进行简单的物理混合分装,不属于高耗能高耗水项目,项目用地为中轻依兰已有厂房地,不新增征地。	符合

	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；矿产资源开采与保护达到预期目标；河湖岸线资源管控达到相关要求。		
4、云南海口产业园区重点管控单元			
空间布局约束	<p>1.入驻项目须符合国家及云南省相关产业政策、符合园区规划产业布局；严禁《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目入驻；严禁《环境保护综合名录（2021年版）》中高风险高污染行业入驻。</p> <p>2.海口片区重点发展新型化工、新材料及先进装备制造产业。</p> <p>3.禁止引入造纸、印染等需水量大，需要大量排放污水的企业。</p>	<p>项目采用先进的生产工艺及装备、清洁能源与原料，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的淘汰类。本项目属于药肥生产，属于化工行业，仅生产液体药肥制剂需要用少量水，耗水量小，不产生生产废水，不属于需水量大、排水量大的企业。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.主要指标二氧化硫、二氧化氮、挥发性有机废气、可吸入颗粒物达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）Ⅱ级标准。</p> <p>2.现状已发展成熟的磷、盐、氟化工企业及目前做到零排放的企业按现状方式排水；未来入住企业生产废水由企业自行处理达标后尽量循环回用，减少水污染物排放量。</p> <p>3.园区工业发展应采取“上大关小、增产减污、节能减排”等措施，对原有老企业，应通过整改措施，改善工艺，减少污染物排放。</p> <p>4.限制工业废水大量排放的项目入园；鼓励引进废水零排放的企业入驻，减少废水外排量，降低地表水环境超标压力。</p> <p>5.近期完善海口片区工业污水处理厂的扩建，团结</p>	<p>项目区属于环境空气质量达标区。项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。本项目属于药肥生产，属于化工行业，仅生产液体药肥制剂需要用少量水，耗水量小，不产生生产废水，不属于需水量大、排水量大的企业。项目生活垃圾均委托环卫部门清运。</p>	符合

		<p>片区污水厂管网建设及规划团结和长坡工业污水厂的新建，确保污水处理厂规模分别与废水量规模相匹配。</p> <p>6.生活垃圾无害化处理率90%以上，工业固废处置利用率不低于95%。</p>		
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.禁止向水域与岸线管理范围倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。</p> <p>2.贯彻“边开采、边治理、边恢复”的原则，及时治理恢复矿山地质环境，复垦矿山占用土地和损毁土地。</p> <p>3.加强尾矿、废石等资源的再利用与资源综合利用，对尾矿库、废石堆通过平整、覆土、种植等措施开展复垦还绿，严防重金属污染。</p> <p>4.化工企业在选址布局及现有企业布局调整时充分考虑与居民区风险防范距离，工业园区及相关企业严格制定应急预案，落实风险防范措施，避免安全事故、污染事故等造成的环境污染。</p> <p>5.编制园区突发环境事件应急预案，完善园区应急救援队伍，建设环境事故应急物资储备库，设置环境风险防控联动系统。</p> <p>6.设置专门的环境管理机构对园区企业进行管理，针对园区制定监测计划及开展监测工作；建立健全园区污染物跟踪监测计划与环境管理制度等，定期组织开展污染源监测；适时开展产业园区环境影响跟踪评价。</p> <p>7.园区产业布局时应充分考虑对地下水的影响，引入项目时应要求企业加强地下水污染防治措施</p>	<p>项目不产生生产废水，生活污水依托中轻依兰的污水处理站处理后回用于中轻依兰厂区生产用水，化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，项目无外排废水。项目属于化工项目，但不设危险化学品库，风险物质仅少量的废机油和化验室使用的少量甲醇、磷酸，距离项目厂界最近的居民点为南侧355m处的青鱼新村，满足风险防护要求。本项目不涉及危险废物集中处置，产生的危险废物均暂存于危废暂存间，委托云南大地丰源环保有限公司清运处置。</p>	<p>符合</p>

		<p>的建设，园区管委会应建立地下水污染监控体系及应急机制，确保地下水安全。</p> <p>8.固废堆存场应按照各固废属性鉴别结果按相关要求要求进行防渗，同时设置防雨淋、防流失设施，并在四周设置地沟收集跑冒滴漏，防止雨水对固废侵蚀造成地下水污染；危废临时储存设施的选址、防渗设计等应严格遵守《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的规定，并交由有资质的单位处置。</p> <p>9.入驻项目在选址布局时要充分考虑大气防护距离、卫生防护距离和安全防护距离的要求。</p> <p>涉及易燃易爆、有毒有害物质企业，进行重点环境风险源监管。</p>		
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.清洁生产水平不低于国家清洁生产标准规定的国内先进水平。</p> <p>2.工业固废综合利用率≥80%，工业用水重复利用率达 90%，单位工业增加值综合耗能大幅下降。</p>	<p>国家发展和改革委员会未发布药肥生产行业的清洁生产评价指标体系。本项目采用的农药原药均为无磷绿色农药，项目产能利用率达到 99%，能耗为 761.97 吨标煤/年，综合能耗为 7.26kgce/t 产品，单位工业增加值综合能耗约 0.296tce/万元，新鲜水消耗约 0.012t/t 产品，项目不产生生产废水，工业固废综合利用率达 97%，项目主要的污染物为颗粒物，颗粒物经旋风除尘+布袋除尘两级除尘处理后达标排放，颗粒物去除率不低于 99.2%。综合以上分析，项目采用绿色原料物耗、能耗、污染物排放水平均能达到国内先进水平，项目清洁生产水平可达到国内先进水平。</p>	<p>符合</p>
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”相关要求。</p>				

六、与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2022 年 9 月，昆明市生态环境局发布了《昆明市“十四五”生态环境保护规划》，本项目与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析详见下表。

表 1-11 与《昆明市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析一览表

规划要求（摘录）	本项目情况	符合性
<p>强化工业源治理。推动工业炉窑深度治理，开展钢铁、焦化、建材、铸造、有色等重点行业的工业炉窑综合治理工作，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放，全面提升无组织排放管控水平。</p> <p>实施重点行业 NO_x 等污染物深度治理，实施水泥熟料窑生产线烟气脱硝提升工程，烟气综合脱硝率提升至 60%及以上。严格执行排污许可管理制度，加强对排放二氧化硫和氮氧化物重点企业脱硫脱硝设施在线运行监管，提高脱硫脱硝设施运行保障率和脱硫脱硝效率，2025 年底前，全面完成钢铁企业超低排放改造。持续开展燃煤锅炉整治，推进每小时 65 蒸吨以上的燃煤锅炉超低排放改造。燃气锅炉推行低氮燃烧，氮氧化物排放浓度不高于 50 毫克/立方米。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监管系统。在综合整治的基础上，强化“散乱污”工业企业（场所）排查整治和监管，有效杜绝类似企业对大气环境的污染。</p>	<p>项目涉及的废气污染物主要为颗粒物，采用旋风除尘+布袋除尘进行两级除尘，综合除尘效率不低于 99.2%，废气经处理后可达标排放。</p>	符合
<p>巩固深化水污染治理。加快完善各工业园区污水处理及配套设施建设，加强工业企业污水处理站运行维护管理，增加企业中水回用配套设施建设，鼓励企业中水回用，减少工业用水量。</p>	<p>项目生产过程不产生废水，仅少量的化验室器皿清洗废水和办公生活污水。化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置，生产办公室内不设</p>	符合

		卫生间和洗手池，卫生间依托中轻依兰的生活区，产生的生活污水依托中轻依兰的污水处理设施处理后回用。项目无外排废水。	
	加强土壤和地下水环境监管能力建设。开展全市地下水现状调查与评估，识别地下水环境风险与管控重点，划分地下水污染防治分区，实施分区施策；开展地表水和地下水污染协同防治、土壤和地下水污染协同防治、区域与场地地下水污染协同防治，确保傍河水源地水质安全。进一步完善地下水环境监测网络，加强现有地下水环境监测井的运行维护和管理，完善地下水监测数据报送制度，建立地下水环境信息数据平台。	项目不产生生产废水，厂房全封闭，无露天堆存的物料。项目严格按照分区防渗要求进行防渗处理，土壤和地下水污染风险较小。	符合
	加强工业噪声污染防控。严格限制在居民密集区、学校、医院等附近新建、改建、扩建有噪声或震动危害的企业、车间和其他设备装置。加强工业园区噪声污染防治，按规范设置噪声防护范围，鼓励企业采用低噪声设备和工艺，严肃查处工业企业噪声超标排放及扰民问题。	项目采用减震、隔声等措施进行降噪，根据预测，项目三期均运行后，厂界昼夜噪声贡献值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，项目 50m 范围内没有声环境保护目标，项目噪声对周边噪声环境影响不大。	符合
	加大重点领域环境风险防范。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格监管重点风险企业。督促指导各县（市）区做好环境应急预案管理工作，完成突发环境事件应急预案修编，推进重点环境风险专项预案的完善和修编。监督、指导企业编制、及时修订环境风险应急预案，提升编制质量，提高备案率。	本项目涉及到有毒有害和易燃易爆危险化学品的贮存和使用，在项目建成后，企业应修编突发环境事件应急预案。	符合
<p>根据上表分析，项目建设符合《昆明市“十四五”生态环境保护规划》。</p> <p>七、选址合理性</p> <p>项目位于云南海口产业园区，租用已建厂房新建生产线。</p>			

	<p>评价范围内无自然保护区、风景名胜区，生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，项目选址无明显的环境制约因素；项目用地范围不涉及生态保护红线、永久基本农田。</p> <p>项目属于化工项目，选址位于云南海口产业园区，又处在云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区规划范围内，属于合规的化工园区。项目建设符合《云南海口产业园区总体规划（2021-2035）》及其环境影响报告书和审查意见、《云南安宁产业园区草铺化工园区西山海口片区专项规划（2021-2035）》及其环境影响报告书和审查意见、《长江经济带生态环境保护规划》、《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》、《昆明市“十四五”生态环境保护规划》等的相关要求，符合“三线一单”。</p> <p>根据影响分析，项目废气、噪声均达标排放，废水不外排，固废处置率达到100%，距离项目最近的居民保护目标为南侧355m的青鱼新村，项目对其环境影响较小。</p> <p>综上，项目建设环境可行，项目选址合理。</p> <p>八、平面布局合理性</p> <p>项目共租用了4间标准厂房和1栋生产办公楼，其中3间标准厂房相连，另一间标准厂房与3间标准厂房用生产办公楼相隔，中间有一条通道。颗粒药肥的产能较大，原辅料用量大，将颗粒药肥生产区与原料储存区、成品打包区、成品暂存库设置在相接的3个标准厂房内，减少了物料的运距。液体药肥制剂的产能较小，且生产线较多，单独设置在1间标准厂房内，物料从通道内运输。生产办公区设置在生产办公楼内，方便管理。</p> <p>总体而言，项目平面布局合理。</p>
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>一、建设内容</p> <p>1、项目建设背景</p> <p>药肥是将农药和肥料按一定的比例配方相混合，并通过一定的工艺技术将肥料和农药稳定于特定的复合体系中而形成的新型生态复合肥料，一般以肥料作为农药的载体。</p> <p>信田生化（云南）有限公司租用中恒财富投资（云南）有限公司位于中轻依兰（集团）有限公司厂区内的已建厂房，拟建 10 万吨/年绿色颗粒药肥及 0.5 万吨/年绿色液体药肥制剂项目，建设新型绿色药肥（颗粒药肥）生产线 3 条，总产能 10 万吨/年；绿色液体药肥制剂生产线 6 条，总产能 0.5 万吨/年。项目分三期建设，本次评价三期的所有工程内容，环境影响均按照三期全部建成投产进行分析。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）以及国务院《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行），该建设项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 年版），本项目涉及“二十三、化学原料和化学品制造业”中 45 肥料制造中的“其他”，应编制环境影响报告表。</p> <p>为此，信田生化（云南）有限公司委托云南正圭环保科技有限公司承担该项目的环评工作。接受委托后，云南正圭环保科技有限公司根据国家建设项目环境管理的有关规定，对项目建设地周围环境状况进行了实地调查，收集核实了当地有关环境资料，按照环境影响评价有关技术规范编制完成了《10 万吨/年绿色颗粒药肥及 0.5 万吨/年绿色液体药肥制剂项目环境影响报告表》，供建设单位上报审批。</p> <p>2、项目基本概况</p> <p>项目名称：10 万吨/年绿色颗粒药肥及 0.5 万吨/年绿色液体药肥制剂项目</p> <p>建设单位：信田生化（云南）有限公司</p>
------	--

建设性质：新建

建设地点：云南海口产业园区中轻依兰（集团）有限公司厂区内中恒财富投资（云南）有限公司已建厂房

项目投资：2800万元，其中环保投资约为84.7万元，占总投资的3.03%

建设进度：一期建设期为2024年11月-2025年2月，共计3个月，预计2025年3月投产；二期建设期为2026年3月-2026年6月，共计3个月，预计2026年7月投产；三期建设期为2027年3月-2027年6月，共计3个月，预计2027年7月投产。

3、项目建设内容及规模

本项目总占地面积6000m²，建筑面积6700m²，建设内容包括生产厂房、生产办公楼以及其他辅助设施等。

项目分三期建设，其中：一期建设1条生产能力为3万吨/年的颗粒药肥生产线及配套的药液调配装置（该药液调配装置的生产能力可配套三条总产能10万吨/年的颗粒药肥生产线，一次建成）；二期拟建设1条生产能力为3万吨/年的颗粒药肥生产线，以及1条生产能力为0.4万吨/年的液体药肥制剂生产线；三期拟建设1条生产能力为4万吨/年的颗粒药肥生产线，以及生产能力0.1万吨/年的绿色液体药肥制剂生产线5条。并配套建设废气收集处理设施、固废暂存设施等环保工程。

本项目建设内容包含主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程，建设内容详见下表。

表 2-1 工程建设内容表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
一期建设内容			
主体工程	生产厂房	项目租用的标准厂房共计4个，其中3个并排相通形成一个封闭的大厂房。拟将并排的3个厂房中最南端的厂房东侧区域设置为原料储存区，用于原辅料的贮存，西侧区域设置为颗粒药肥生产区；位于中间的厂房设为成品包装区；位于北侧的厂房设置为成品库。液体药肥制剂车间为独立厂房，与并排的3个车间由生产办公楼相隔，中间有通道相连。厂房均为封闭厂房，仅设出入口和通风窗。	新建
	颗粒药肥生产区	颗粒药肥生产区位于项目区西南侧，1F，层高12m，占地面积1000m ² ，主要用于颗粒药肥生产。	新建

			一期建设 1 套药液调配装置和 1 条颗粒药肥生产线（1#颗粒药肥生产线），药液调配装置主要用于农药原药调配，为颗粒药肥生产的前端工序，对应规模为 10 万吨/a 颗粒药肥产品。1#颗粒药肥生产线产能为 3 万吨/a，设置在颗粒药肥生产区的最南侧。	
		液体药肥制剂生产区	液体药肥制剂生产区位于项目区东侧，1F，层高 12m，占地面积 600m ² ，为独立的标准厂房，主要用于液体药肥制剂生产。一期液体药肥制剂生产线暂不建设，厂房空置。	新建
		原料储存区	原料储存区设在颗粒药肥生产区的东侧，1F，层高 12m，占地面积 500m ² ，主要用于原辅料的贮存。原料储存区分三个区域，其中肥料堆存区和原药堆存区靠近颗粒药肥生产线布置，最东侧区域设置为其他助剂堆存区。生产原料不涉及危险化学品，原料储存区不设危化品库。	新建
		成品包装区	成品包装区位于项目中部区域，1F，层高 12m，占地面积 1800m ² ，用于颗粒药肥成品包装。	新建
		成品库	成品仓库位于项目北侧，1F，层高 12m，占地面积 1400m ² ，用于成品贮存。	新建
	辅助工程	生产办公楼	生产办公楼租用 1 栋 2 层建筑，位于液体药肥制剂生产区和颗粒药肥生产区中间，占地面积 700m ² ，建筑面积 1400m ² 。一层设置质检室、危废暂存间、包材库、配电室和办公室；2 层均设为生产办公室。	新建
质检室			质检室位于生产办公楼 1 层，共 3 间，分别为药剂室、化验室和天平室，总建筑面积 300m ² ，主要用于产品质量检测。	新建
生产办公室			生产办公室包含一楼的 2 间和二楼的全部房间，总建筑面积 900m ² 。	新建
包材库			生产办公楼 1 层设置 1 间包材库，建筑面积为 100m ² ，用于包装材料贮存。	新建
配电室			1 楼设置 1 间配电室，建筑面积为 70m ² 。	新建
通道			生产办公室 1 层设有 30m ² 的通道，将颗粒药肥生产区和液体药肥制剂生产区相连通。	已建
		卫生间	项目区内不设置卫生间，员工卫生间依托中轻依兰位于综合办公区的公厕	依托
	公用工程	供电系统	依托中轻依兰的电网供电	依托
		供水系统	依托中轻依兰的自来水管网	依托
		排水系统	项目区采用雨污分流，厂房均为全封闭厂房，无露天堆存物料，不考虑初期雨水污染，项目区雨水均依托中轻依兰全厂的雨水收集处理系统。项目生产不产生生产废水，设备和地坪均不进行清洗，产生的污水主要为化验室器皿清洗废水和生活污水。化验室器皿清洗废水产生量少，与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置。项目区不设置员工宿舍和食堂，员工不在项目区食宿，卫生	依托

			间依托中轻依兰综合办公区的公共卫生间，产生的废水进入中轻依兰污水处理站处理后回用于中轻依兰生产用水。项目无外排废水。	
环保工程	噪声	减震、吸音装置	若干，用于设备减震、降噪。	新建
	废水	化验室器皿清洗废水	新建 1 个 0.5m ³ 的中和桶，用于化验室器皿清洗废水的收集及中和预处理。	新建
		生活污水	本项目员工不在项目区食宿，卫生间依托中轻依兰综合办公区的公共卫生间，产生的废水进入中轻依兰污水处理站处理后回用于中轻依兰生产用水。	依托
	固废	危险废物	项目区在生产办公楼 1 层新建 1 间 10m ² 的危险废物暂存间，新建 5 个危废收集桶，危废统一收集后委托资质单位清运处置。危废暂存间地面及裙角进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10 ⁻⁷ cm/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 ⁻¹⁰ cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。	新建
		垃圾桶	10 个生活垃圾桶	新建
		一般固废收集桶	2 个一般固废收集桶	新建
	废气	抽风机+布袋除尘器+排气筒	1#颗粒药肥生产线的投料、破碎、挤压成型、过筛、包装过程产生的颗粒物废气经集气罩收集后，经 1 套经旋风除尘+布袋除尘进行二级除尘处理，由 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放，风机风量 12000m ³ /h，综合除尘效率 99.2%。	新建
二期建设内容				
主体工程	生产厂房	颗粒药肥生产区	二期新增一条颗粒药肥生产线（2#颗粒药肥生产线），产能为 3 万吨/a，设置在 1#颗粒药肥生产线的北侧，与 1#颗粒药肥生产线并排设置。	新建
		液体药肥制剂生产区	二期在液体药肥制剂生产区新建一条产能为 4000t/a 的水剂生产线，设置在液体药肥制剂生产区的最北侧。	新建
环保工程	噪声	减震、吸音装置	若干，用于设备减震、降噪。	新建
	废气	抽风机+布袋除尘器+排气筒	2#颗粒药肥生产线的颗粒物废气经集气罩收集后，经 1 套经旋风除尘+布袋除尘进行二级除尘处理，与 1#颗粒药肥生产线的废气一同由排气筒 DA001 排放，风机风量 12000m ³ /h，综合除尘效率 99.2%。	新建
三期建设内容				
主体工程	生产厂房	颗粒药肥生产区	三期新增一条颗粒药肥生产线（3#颗粒药肥生产线），产能为 4 万吨/a，设置在 2#颗粒药肥生产线的北侧，与 1#、2#颗粒药肥生产线并排设置。	新建
		液体药肥制剂生产区	三期在液体药肥制剂生产区新建 5 条液体药肥制剂生产线，设置在 4000t/a 的水剂生产线的南	新建

			侧, 从北至南依次为: 1#油悬浮剂生产线, 产能为 250t/a; 2#油悬浮剂生产线, 产能为 250t/a; 1#可溶液剂生产线, 产能为 150t/a; 2#可溶液剂生产线, 产能为 150t/a; 悬浮剂生产线, 产能为 200t/a。	
环保工程	噪声	减震、吸音装置	若干, 用于设备减震、降噪。	新建
	废气	抽风机+布袋除尘器+排气筒	3#颗粒药肥生产线的颗粒物废气经集气罩收集后, 经 1 套经旋风除尘+布袋除尘进行二级除尘处理, 与 1#、2#颗粒药肥生产线的废气一同由排气筒 DA001 排放, 风机风量 12000m ³ /h, 综合除尘效率 99.2%。三期建设完成后, DA001 总风量为 36000m ³ /h。	新建

二、主要产品及产能

本项目产品方案为: 年产 10 万吨/年绿色颗粒药肥及 0.5 万吨/年绿色液体药肥制剂。其中绿色颗粒药肥包括 0.1%啞菌酯颗粒药肥、0.12%噻虫嗪颗粒药肥、10%吡虫啉可湿性粉剂、70%吡虫啉水分散粒剂、0.16%氯虫·噻虫胺颗粒药肥共 5 种产品; 绿色液体药肥制剂包括 66.5%霜霉威水剂、25%呋虫胺可分散油悬浮剂、20%吡虫啉可溶液剂、10%吡虫啉可溶液剂、40%氯虫·噻虫胺悬浮剂共 5 种产品。

本项目主要产品及产能详见下表。

表 2-2 本项目产品方案一览表

建设时期	生产线	产品名称	产能(t/a)	产品形态	包装形式	规格
一期	1#颗粒药肥生产线	0.1%啞菌酯颗粒药肥	30000	颗粒	袋装	50kg/袋
二期	2#颗粒药肥生产线	0.12%噻虫嗪颗粒药肥	20000	颗粒	袋装	50kg/袋
		10%吡虫啉可湿性粉剂	100	粉末	袋装	25kg/袋
		70%吡虫啉水分散粒剂	100	颗粒	袋装	25kg/袋
		0.16%氯虫·噻虫胺颗粒药肥	9800	颗粒	袋装	50kg/袋
	水剂生产线	66.5%霜霉威水剂	4000	液体	桶装	5kg/桶
三期	3#颗粒药肥生产线	0.16%氯虫·噻虫胺颗粒药肥	40000	颗粒	袋装	50kg/袋
	1#油悬浮剂生产线	25%呋虫胺可分散油悬浮剂	250	液体	瓶装	0.5kg/瓶
	2#油悬浮剂生产线	25%呋虫胺可分散油悬浮剂	250	液体	瓶装	0.5kg/瓶

	1#可溶液剂生产线	20%吡虫啉可溶液剂	150	液体	瓶装	0.5kg/瓶
	2#可溶液剂生产线	10%吡虫啉可溶液剂	150	液体	瓶装	0.5kg/瓶
	悬浮剂生产线	40%氯虫·噻虫胺悬浮剂	200	液体	瓶装	0.5kg/瓶
<p>注 1: 10%吡虫啉可湿性粉剂属于粉剂, 破碎成粉末后不进行挤压成型, 在颗粒药肥生产线内生产, 无挤压成型和过筛工序。</p> <p>注 2: 70%吡虫啉水分散粒剂在颗粒剂生产线内生产, 挤压成型后不进行筛分, 在颗粒药肥生产线内生产, 无过筛工序。</p> <p>注 3: 颗粒药肥生产线更换产品时设备不清洗。</p>						
<p>本项目生产的药肥为新兴产业, 国家和行业暂未发布本项目 10 种产品的产品质量标准。产品主要控制农药的含量, 执行标准如下表。</p>						
表 2-3 产品质量标准限值						
产品名称	产品形态	主要农药成分				
		成分	含量 (%)			
0.1%啞菌酯颗粒药肥	颗粒	啞菌酯	≥0.1			
0.12%噻虫嗪颗粒药肥	颗粒	噻虫嗪	≥0.12			
10%吡虫啉可湿性粉剂	粉末	吡虫啉	≥10			
70%吡虫啉水分散粒剂	颗粒	吡虫啉	≥70			
66.5%霜霉威水剂	液体	霜霉威	≥66.5			
0.16%氯虫·噻虫胺颗粒药肥	颗粒	氯虫·噻虫胺	≥0.16			
25%呋虫胺可分散油悬浮剂	液体	呋虫胺	≥25			
20%吡虫啉可溶液剂	液体	吡虫啉	≥20			
10%吡虫啉可溶液剂	液体	吡虫啉	≥10			
40%氯虫·噻虫胺悬浮剂	液体	氯虫·噻虫胺	≥40			
三、主要生产单元						
<p>本项目主要生产单元为 3 条颗粒药肥生产线和 6 条液体药肥制剂生产线。</p>						
四、主要生产工艺						
<p>绿色颗粒药肥生产工艺: 投料→(乳化、剪切→砂磨)→破碎→混合→挤压成型→筛分→检验→包装→入库;</p>						
<p>10%吡虫啉可湿性粉剂生产工艺: 投料→破碎→检验→包装→入库;</p>						
<p>70%吡虫啉水分散粒剂生产工艺: 投料→破碎→挤压成型→检验→包装→入库;</p>						
<p>液体药肥制剂生产工艺: 投料→混合剪切→磨砂→检验→包装→产品。</p>						

五、主要生产设施及设施参数

本项目的生产设施及设施参数详见下表。

表 2-4 本项目设备清单一览表

序号	名称	规格	单位	数量	材质
一期设备					
1	配料釜	V=3m ³ , φ1600×2180mm	套	1	304
	搅拌	N=7.5kw, n=60r/min			
	乳化器	N=18.5kw			
	分散器	N=22kw			
	药液储罐	V=3m ³ , φ1600×2180mm			
2	双轴破碎混料机	2000×2000×800mm, N=22kw	台	1	Q345B
3	盘式破碎机	TL600, N=15kw	台	1	304
4	原料汇总皮带	B=650mm, L=14.5m, N=5.5	台	1	组合件
5	圆盘搅拌机	2500×500mm, N=18.5kw	台	1	组合件
7	进挤压机挖斗带	B=600, N=5.5kw	台	1	304
8	对辊挤压机	DGZ-220-3, N=15kw	台	1	304
9	挤压颗粒皮带	B=650mm, L=7.5m, N=5.5kw	台	1	304
10	进粗筛挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
11	1#滚筒筛	筛筒为φ1.8×7m, N=15kw	台	1	304
12	进抛圆滚筒挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
13	抛圆滚筒	φ1800×8000mm, N=18.5kw	台	1	304
14	进振动筛挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
15	振动筛	型号1530、N=2.2×2kw	台	1	304
16	进成品挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
17	旋风除尘器	φ1000×4000mm	台	1	Q235
18	布袋除尘器	φ133×2000mm, N=11kw	台	1	CS
19	滚筒筛返料皮带	B=600, N=5.5kw	台	1	304
20	综合返料皮带	B=600, N=4kw	台	1	304
21	尾气风机	Q=12000, N=37kw	台	1	CS
22	单斗包装秤	DCS-D-Z, N=4kw	台	1	CS+304
二期设备					
1	双轴破碎混料机	2000×2000×800mm, N=22kw	台	1	Q345B
2	盘式破碎机	TL600, N=15kw	台	1	304
3	原料汇总皮带	B=650mm, L=14.5m, N=5.5	台	1	组合件
4	圆盘搅拌机	2500×500mm, N=18.5kw	台	1	组合件

5	进挤压机挖斗带	B=600, N=5.5kw	台	1	304
7	对辊挤压机	DGZ-220-3, N=15kw	台	1	304
8	挤压颗粒皮带	B=650mm, L=7.5m, N=5.5kw	台	1	304
9	进粗筛挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
10	1#滚筒筛	筛筒为 $\phi 1.8 \times 7m$, N=15kw	台	1	304
11	进抛圆滚筒挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
12	抛圆滚筒	$\phi 1800 \times 8000mm$, N=18.5kw	台	1	304
13	进振动筛挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
14	振动筛	型号1530、N=2.2 \times 2kw	台	1	304
15	进成品挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
16	旋风除尘器	$\phi 1000 \times 4000mm$	台	1	Q235
17	布袋除尘器	$\phi 133 \times 2000mm$, N=11kw	台	1	CS
18	滚筒筛返料皮带	B=600, N=5.5kw	台	1	304
19	综合返料皮带	B=600, N=4kw	台	1	304
20	尾气风机	Q=12000, N=37kw	台	1	CS
21	单斗包装秤	DCS-D-Z, N=4kw	台	1	CS+304
22	配料釜	V=3m ³ , $\phi 1600 \times 2180mm$	套	1	304
	搅拌	N=7.5kw, n=60r/min			
	乳化器	N=18.5kw			
	分散器	N=22kw			
23	包装給料泵	Q=10m ³ /h, H=30m N=3kw, n=2940r/min	台	1	304
24	大桶灌装机	规格5~25L, 6~12桶/分钟 N=29kw	套	1	304组合件
	自动上盖机	给盖能力: ≥ 1000 个/小时			
	自动旋盖机	旋盖能力: ≥ 1000 个/小时			
	铝箔封口机	N=4kw			
	喷码机				
	压盖机	N=0.75kw			
三期设备					
1	双轴破碎混料机	2000 \times 2000 \times 800mm, N=22kw	台	1	Q345B
2	盘式破碎机	TL600, N=15kw	台	1	304
3	原料汇总皮带	B=650mm, L=14.5m, N=5.5	台	1	组合件
4	圆盘搅拌机	2500 \times 500mm, N=18.5kw	台	1	组合件
5	进挤压机挖斗带	B=600, N=5.5kw	台	1	304
7	对辊挤压机	DGZ-220-3, N=15kw	台	1	304

8	挤压颗粒皮带	B=650mm, L=7.5m, N=5.5kw	台	1	304
9	进粗筛挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
10	1#滚筒筛	筛筒为φ1.8×7m, N=15kw	台	1	304
11	进抛圆滚筒挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
12	抛圆滚筒	φ1800×8000mm, N=18.5kw	台	1	304
13	进振动筛挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
14	振动筛	型号1530、N=2.2×2kw	台	1	304
15	进成品挖斗带	B=600, N=4kw	台	1	304
16	旋风除尘器	φ1000×4000mm	台	1	Q235
17	布袋除尘器	φ133×2000mm, N=11kw	台	1	CS
18	滚筒筛返料皮带	B=600, N=5.5kw	台	1	304
19	综合返料皮带	B=600, N=4kw	台	1	304
20	尾气风机	Q=12000, N=37kw	台	1	CS
21	单斗包装秤	DCS-D-Z, N=4kw	台	1	CS+304
22	配料釜	V=3m ³ , φ1600×2180mm	套	5	304
	搅拌	N=7.5kw, n=60r/min			
	乳化器	N=18.5kw			
	分散器	N=22kw			
23	包装给料泵	Q=10m ³ /h, H=30m N=3kw, n=2940r/min	台	5	304
24	大桶灌装机	规格5~25L, 6~12桶/分钟 N=29kw	套	5	304组合件
	自动上盖机	给盖能力: ≥1000个/小时			
	自动旋盖机	旋盖能力: ≥1000个/小时			
	铝箔封口机	N=4kw			
	喷码机				
	压盖机	N=0.75kw			

六、主要原辅材料及燃料的种类、用量:

1、原辅材料消耗情况

项目原辅材料及用量详见表 2-5~表 2-7。

表 2-5 一期原辅料用量及来源

序号	名称	主要成分	单位	消耗定额	消耗量		来源	形态	最大储存量
					每小时	每年			
0.1%啉菌酯颗粒药肥									
1	啉菌	啉菌酯	t	0.001	0.0042	30	外购	粉末	0.4

	酯								
2	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.00003	0.00013	0.9	外购	液体	0.04
3	助剂	黄原胶	t	0.00002	0.000083	0.6	外购	粉末	0.025
4	大豆油	脂肪酸	t	0.041	0.17	1231.04	外购	液体	50
5	尿素	尿素	t	0.26	1.08	7800	外购	结晶	325
6	硫酸钾	硫酸钾	t	0.27	1.11	8000	外购	结晶	333.33
7	磷酸一铵	磷酸一铵	t	0.28	1.18	8500	外购	结晶	354.17
8	陶土	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、Fe ₂ O ₃	t	0.13	0.56	4000	外购	固体	167
9	黏合剂	羧甲基纤维素	t	0.02	0.07	500	外购	粉末	21

表 2-6 二期原辅料用量及来源

序号	名称	主要成分	单位	消耗定额	消耗量		来源	形态	最大储存量
					每小时	每年			
(一) 0.16%氯虫.噻虫胺颗粒药肥									
1	氯虫苯甲酰胺	氯虫苯甲酰胺	t	0.0004	0.00055	3.92	外购	结晶	0.3
2	噻虫胺	噻虫胺	t	0.0012	0.0016	11.76	外购	结晶	0.8
3	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.00003	0.00004	0.29	外购	液体	0.04
4	助剂	黄原胶	t	0.00002	0.00002	0.20	外购	粉末	0.025
5	大豆油	脂肪酸	t	0.046	0.06	446.83	外购	液体	50
6	尿素	尿素	t	0.220	0.30	2154.43	外购	结晶	325
7	硫酸钾	硫酸钾	t	0.284	0.39	2782.57	外购	结晶	333.33
8	磷酸一铵	磷酸一铵	t	0.3	0.41	2940	外购	结晶	354.17
9	陶土	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、Fe ₂ O ₃	个	0.135	0.18	1323	外购	固体	167
10	黏合剂	羧甲基纤维素	t	0.016	0.022	157.43	外购	粉末	21
(二) 0.12%噻虫啉颗粒药肥									

1	噻虫嗪	噻虫嗪	t	0.0012	0.0033	24	外购	结晶	0.3
2	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.00003	0.0001	0.6	外购	液体	0.04
3	助剂	黄原胶	t	0.00002	0.0001	0.4	外购	粉末	0.025
4	大豆油	脂肪酸	t	0.048	0.13	966.69	外购	液体	50
5	尿素	尿素	t	0.26	0.72	5200	外购	结晶	325
6	硫酸钾	硫酸钾	t	0.275	0.76	5500	外购	结晶	333.33
7	磷酸一铵	磷酸一铵	t	0.275	0.76	5500	外购	结晶	354.17
8	陶土	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、Fe ₂ O ₃	t	0.135	0.38	2700	外购	固体	167
9	黏合剂	羧甲基纤维素	t	0.0075	0.02	150	外购	粉末	21
(三) 10%吡虫啉可湿性粉剂									
1	吡虫啉	吡虫啉	t	0.1	0.0014	10	外购	结晶	0.1
2	拉开粉	二异丁基萘磺酸钠	t	0.025	0.0003	2.5	外购	粉末	0.02
3	木质素磺酸钠	木质素磺酸钠	t	0.027	0.0004	2.71	外购	粉末	0.03
4	十二烷基硫酸钠	十二烷基硫酸钠	t	0.05	0.0007	5	外购	粉末	0.07
5	高岭土	高岭土	t	0.7	0.01	70	外购	粉末	1
6	尿素	尿素	t	0.1	0.0014	10	外购	结晶	325
(四) 70%吡虫啉水分散粒剂									
1	吡虫啉	吡虫啉	t	0.7	0.0097	70	外购	结晶	1.0
2	拉开粉	二异丁基萘磺酸钠	t	0.025	0.0003	2.5	外购	粉末	0.02
3	木质素磺酸钠	木质素磺酸钠	t	0.027	0.0004	2.71	外购	粉末	0.03
4	十二烷基硫酸钠	十二烷基硫酸钠	t	0.05	0.0007	5	外购	粉末	0.07
5	崩解	羧甲基淀	t	0.05	0.0007	5	外购	粉末	0.14

	剂	粉钠							
6	高岭土	高岭土	t	0.1	0.0014	10	外购	粉末	1
7	尿素	尿素	t	0.05	0.0007	5	外购	结晶	325
(五) 66.5%霜霉威水剂									
1	霜霉威	霜霉威	t	0.665	0.3694	2660	外购	结晶	36.9
2	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.01	0.0056	40	外购	液体	0.04
3	尿素	尿素	t	0.025	0.0139	100	外购	结晶	325
4	水	水	t	0.3	0.1667	1200	外购	液体	0
表 2-7 三期原辅料用量及来源									
序号	名称	主要成分	单位	消耗定额	消耗量		来源	形态	最大储存量
					每小时	每年			
(一) 0.16%氯虫、噻虫胺颗粒药肥									
1	氯虫苯甲酰胺	氯虫苯甲酰胺	t	0.0004	0.0022	16	外购	结晶	0.3
2	噻虫胺	噻虫胺	t	0.0012	0.0067	48	外购	结晶	0.8
3	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.00003	0.00016	1.2	外购	液体	0.04
4	助剂	黄原胶	t	0.00002	0.00008	0.8	外购	粉末	0.025
5	大豆油	脂肪酸	t	0.046	0.25	1823.82	外购	液体	50
6	尿素	尿素	t	0.220	1.22	8793.57	外购	结晶	325
7	硫酸钾	硫酸钾	t	0.284	1.57	11357.43	外购	结晶	333.33
8	磷酸一铵	磷酸一铵	t	0.3	1.67	12000	外购	结晶	354.17
9	陶土	Al ₂ O ₃ 、SiO ₂ 、Fe ₂ O ₃	个	0.135	0.75	5400	外购	固体	167
10	黏合剂	羧甲基纤维素	t	0.016	0.088	642.57	外购	粉末	21
(二) 25%呋虫胺可分散油悬浮剂									
1	呋虫胺	呋虫胺	t	0.3	0.0208	150	外购	结晶	2.1
2	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.02	0.0014	10	外购	液体	0.1

3	助剂	黄原胶	t	0.002	0.0001	1	外购	粉末	0.025
4	大豆油	脂肪酸	t	0.578	0.04	289	外购	液体	50
5	尿素	尿素	t	0.1	0.0069	50	外购	结晶	325
(三) 20%吡虫啉可溶液剂									
1	吡虫啉	吡虫啉	t	0.2	0.0042	30	外购	结晶	0.1
2	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.1	0.0021	15	外购	液体	0.1
3	N-甲基吡咯烷酮	N-甲基吡咯烷酮	t	0.598	0.012	89.7	外购	液体	0.48
4	消泡剂	聚甲基硅氧烷、三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.002	0.000042	0.3	外购	液体	0.0014
5	甘油	甘油	t	0.1	0.0021	15	外购	液体	0.5
6	尿素	尿素	t	0.033	0.00069	5	外购	结晶	325
(四) 10%吡虫啉可溶液剂									
1	吡虫啉	吡虫啉	t	0.1	0.0021	15	外购	结晶	0.1
2	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.1	0.0021	15	外购	液体	0.04
3	甘油	甘油	t	0.7	0.0146	105	外购	液体	0.56
4	尿素	尿素	t	0.1	0.0021	15	外购	结晶	325
(五) 40%氯虫·噻虫胺悬浮剂									
1	氯虫苯甲酰胺	氯虫苯甲酰胺	t	0.1	0.0028	20	外购	结晶	0.3
2	噻虫胺	噻虫胺	t	0.3	0.0083	60	外购	结晶	0.8
3	表面活性剂	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	t	0.05	0.0014	10	外购	液体	0.04
4	助剂	黄原胶	t	0.01	0.0003	2	外购	粉末	0.025
5	水	水	t	0.44	0.0122	88	外购	液体	0
6	尿素	尿素	t	0.1	0.0028	20	外购	结晶	325
原辅料在原料储存区分区贮存，固态物料均采用袋装贮存，液态物料均									

为桶装贮存。

化验室主要功能为产品质量检测，主要检测产品外观和农药成分含量，检测项目有：农药主含量、pH、粒度、水分、粉尘、耐磨性、堆密度，检测项目详见表 2-8。

表 2-8 化验室检测项目详情表

检验项目		使用试剂	单次检测使用量 (mL)	检验频率 (次/a)
农药主含量	呋虫胺	甲醇+水=40+60 (V: V)	100	20
	氯虫苯甲酰胺	甲醇+水=30+70 (V: V)	100	40
	噻虫胺	甲醇+水=30+70 (V: V)	100	40
	霜霉威	甲醇+水+磷酸=25+74.5+0.5 (V: V)	100	5
	噻虫嗪	甲醇+水=60+40 (V: V)	100	40
	啉菌酯	甲醇+水=40+60 (V: V)	100	5
	吡虫啉	甲醇+水=40+60 (V: V)	100	10
pH		水	300	40
粒度		无	/	40
水分		无	/	40
粉尘		无	/	40
耐磨性		无	/	40
堆密度		无	/	40

化验室试剂及用量详见表 2-9。

表 2-9 化验室试剂及用量详情表

试剂名称	年消耗量/L	最大暂存量/t
甲醇	5.925	0.001
磷酸	0.0025	0.00001

2、项目原辅料的理化性质及成分

(1) 啉菌酯

啉菌酯是一种固体农药，通常呈白色结晶或结晶粉末形态。它在常温下性质稳定的，但在高温、强酸或强碱条件下会分解。啉菌酯具有较高的溶解度，在水中溶解度较好。分子式： $C_{22}H_{17}N_3O_5$ ，沸点 $581.3\pm 50.0^{\circ}C$ ，不易挥发。

(2) 表面活性剂

表面活性剂成分为三苯乙基苯酚聚氧乙烯醚，为杂环大分子有机物，

不易挥发。三苯乙炔基苯酚聚氧乙烯醚也被称为 TBPE，是一种无色或微黄色的液体，具有良好的溶解性和表面活性，分子式： $C_{30}H_{24}O \cdot (C_2H_4O)_n$ 。

(3) 助剂

助剂成分为黄原胶，为类白色或浅黄色的粉末，微臭，无味。在水中溶胀成胶体溶液，在乙醇、丙酮或乙醚中不溶。分子式： $C_{35}H_{49}O_{29}$ 。黄原胶具有高粘度，能够形成黏稠的胶体溶液。黄原胶具有良好的胶凝性，能够形成坚韧的凝胶状态。黄原胶在高温下具有较好的稳定性，可在热加工过程中保持其特殊性质，不易挥发。

(4) 大豆油

大豆油取自大豆种子，是世界上产量最多的油脂，颜色因大豆种皮及大豆的品种不同而异，一般为淡黄、略绿、深褐色等。精炼过的大豆油为淡黄色，总脂肪酸含量 94.96%，平均分子量 290 左右，沸点 $>150^{\circ}C$ ，不易挥发。

(5) 尿素

尿素为白色柱状结晶或结晶性粉末，加热至熔点以上时分解成缩二脲、氨和三聚氰酸。密度 1.335，熔点 $131\sim 135^{\circ}C$ ，水溶性 1080g/L ($20^{\circ}C$)。分子式： CH_4N_2O 。

(6) 硫酸钾

硫酸钾为无色结晶或白色结晶性颗粒或粉末，质重而坚硬，无气味，熔点 $1067^{\circ}C$ ，沸点 $1689^{\circ}C$ ，在空气中稳定，是无氯钾肥的主要品种。分子式： K_2SO_4 。

(7) 磷酸一铵

磷酸一铵即磷酸二氢铵，化学式为 $NH_4H_2PO_4$ ，为无色透明的正方晶系粗大或细小晶体。相对密度 ($19^{\circ}C$) 1.803，熔点 $150^{\circ}C$ 。易溶于水，微溶于醇，不溶于酮。在空气中稳定，加热到 $100\sim 110^{\circ}C$ 不会失去氨。

(8) 陶土

陶土是一种陶瓷原料，矿物成分复杂，主要由水云母、高岭石、蒙脱石、石英及长石所组成的粉砂—砂质粘土，化学成分与一般粘土相似。与高岭土、膨润土相比， Al_2O_3 含量较低， SiO_2 、 Fe_2O_3 含量较高。常呈浅灰色、黄色、

紫色。其吸水性、吸附性、加水后可塑性中等，干燥和烧结性能较好，可供制造陶器。

(9) 黏合剂

黏合剂成分为羧甲基纤维素 (CMC)，羧甲基纤维素是最具有代表性的离子型纤维素醚，通常使用的是它的钠盐，故亦称羧甲基纤维素钠。纯净的 CMC 是白色或微黄色的纤维状粉末或颗粒状固体，无臭无味，分子式： $C_6H_{12}O_6$ ，沸点 $527.1^{\circ}C$ ，不易挥发。CMC 极易分散在水中形成一定黏度的胶体溶液。

(10) 氯虫苯甲酰胺

氯虫苯甲酰胺的纯品外观为白色结晶，是一种农药，分子式： $C_{18}H_{14}BrCl_2N_5O_2$ ，比重 $1.507g/mL$ ，熔点 $208-210^{\circ}C$ ，分解温度 $330^{\circ}C$ ，蒸气压 (20~25 下) $6.3 \times 10^{12}Pa$ ，在常温下相对稳定，在强碱性和高温条件下会分解。氯虫苯甲酰胺是大分子有机物，不易挥发。

(11) 噻虫胺

噻虫胺是一种新一代的氮杂环化合物，属于腈类杀虫剂，不易挥发。它具有白色结晶固体的外观，具有良好的化学稳定性。白色至淡黄色粉末或晶体，分子式： $C_6H_8ClN_5O_2S$ 。

(12) 噻虫嗪

噻虫嗪是一种广谱杀虫剂，化学名为 3-氯-4-甲基噻虫嗪。其外观为无色结晶体，分子式： $C_8H_{10}ClN_5O_3S$ ，沸点 $485.8 \pm 55.0^{\circ}C$ ，不易挥发。

(13) 吡虫啉

吡虫啉，是一种广谱的杀虫剂，外观为白色至浅黄色结晶固体，分子式： $C_9H_{10}ClN_5O_2$ ，熔点： $144^{\circ}C$ ，不易挥发。吡虫啉在水中极难溶解，可溶于有机溶剂如乙醇、二甲基甲酰胺等，具有较好的热稳定性和光稳定性。

(14) 拉开粉

拉开粉是一种白色的细粉状物质，成分为二异丁基萘磺酸钠，易溶于水，沸点 $470.42^{\circ}C$ ，不易挥发，分子式： $C_{18}H_{23}NaO_3S \cdot Na$ 。

(15) 十二烷基硫酸钠

木质素磺酸钠是天然木质素的化学改性产品，呈黄褐色粉末状，略带芳香气味，无毒，可溶于任何硬水中，分子式： $C_{20}H_{24}Na_2O_{10}S_2$ ，不易挥发。

(16) 高岭土

高岭土纯品为白色，一般含杂质者呈灰色或淡黄色，致密的或松散粉状，有泥土味，吸水后呈暗色，并有特殊的粘土味。相对密度 2.54~2.60，熔点约 1785℃，不溶于水、乙醇、稀酸和碱液，加水混合后有可塑性，分子式： $H_2Al_2O_8Si_2 \cdot H_2O$ 。

(17) 崩解剂

崩解剂的成分为羧甲基淀粉钠，为白色或类白色粉末，无臭，有引湿性，在水中分散成黏稠状胶体溶液，在乙醇或乙醚中不溶。崩解剂水溶液具有良好的粘性、稳定性、保护胶体性和成膜性，不易腐败变霉，在碱性和弱酸性条件下稳定，在强酸条件下将产生沉淀。水溶液在碱中较稳定，在酸中较差，生成不溶于水的游离酸，粘度降低，因此不适用于强酸性食品。水溶液在 80℃ 以上长时间加热，则粘度降低，熔点 >210℃，不易挥发。

(18) 霜霉威

霜霉威是一种广泛应用的杀菌剂，主要用作农业领域的杀菌剂，可防治多种真菌病害，如黑斑病、霜霉病、锈病等，纯品为白色结晶，易吸潮，有淡芳香味，它在水中溶解度较高，但在有机溶剂中溶解度较低，对光稳定，常温下稳定。分子式： $C_9H_{20}N_2O_2$ ，沸点 bp18mm139-141℃，挥发度低。

(19) 呋虫胺

呋虫胺主要用作杀虫剂，可有效控制多种害虫，包括蚜虫、青虫、螨虫等，呋虫胺常为白色结晶固体或白色粉末，在水中溶解度较低，可溶于一些有机溶剂如甲醇、丙酮等。分子式： $C_7H_{14}N_4O_3$ ，沸点 334.5±34.0℃，不易挥发。

(20) N-甲基吡咯烷酮

N-甲基吡咯烷酮为无色透明油状液体。能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。稳定，但在暴露于光时分解。可燃。与强氧化剂、强酸、还原剂、碱不相容。分子式： C_5H_9NO ，沸点 203℃，挥发度低，热稳定性、化

学稳定性均佳。

(21) 消泡剂

消泡剂是一种可以降低和防止液体产生泡沫的化学物质。泡沫是由液体中的气体泡泡聚集而成，消泡剂的作用是破坏和抑制气泡的形成和稳定性，从而减少或消除泡沫的存在。消泡剂由聚甲基硅氧烷、低泡表面活性剂复配而成，为乳白色液体。

(22) 甘油

甘油是一种三元醇，无色无臭的黏稠状液体。味甜。它是一种高度可溶于水的化合物，可以与多数有机溶剂混溶，但不溶于油脂。甘油具有吸湿性，能吸收空气中的水分。分子式： $C_3H_8O_3$ ，沸点 $290^{\circ}C$ ，不易挥发。

(23) 甲醇

甲醇（Methanol, dried, CH_3OH ）系结构最为简单的饱和一元醇，CAS 号有 67-56-1、170082-17-4，分子量 32.04，沸点 $64.7^{\circ}C$ ，属于挥发性有机物。又称“木醇”或“木精”。是无色有酒精气味易挥发的液体。人口服中毒最低剂量约为 $100mg/kg$ 体重，经口摄入 $0.3\sim 1g/kg$ 可致死。用于制造甲醛和农药等，并用作有机物的萃取剂和酒精的变性剂等。

(24) 磷酸

磷酸或正磷酸，化学式 H_3PO_4 ，分子量为 97.9724，是一种常见的无机酸，是中强酸。由十氧化四磷溶于热水中即可得到。正磷酸工业上用硫酸处理磷灰石即得。磷酸在空气中容易潮解。加热会失水得到焦磷酸，再进一步失水得到偏磷酸。磷酸主要用于制药、食品、肥料等工业，也可用作化学试剂。

综合以上分析，本项目采用的原辅料基本为化学品，部分原辅料具有一定的异味，但不涉及挥发性有机物。甲醇为挥发性有机物，仅用在质检室，且用量极少。

七、与污染排放有关的物质、元素分析

本项目生产线较多，环评按产品种类进行物料平衡核算，物料平衡表详见表 2-10~表 2-19。

表 2-10 0.1%啞菌酯颗粒药肥物料平衡表 单位: t/a			
输入		输出	
啞菌酯	30	产品	30000
表面活性剂	0.9	有组织粉尘	1.94
助剂	0.6	无组织粉尘	60.6
大豆油	1231.04	除尘器收尘	240.46
尿素	7800	/	/
硫酸钾	8000	/	/
磷酸一铵	8500	/	/
陶土	4000	/	/
黏合剂	500.00	/	/
除尘器收尘	240.46	/	/
合计	30303.00	合计	30303.00

表 2-11 0.16%氯虫.噻虫胺颗粒药肥物料平衡表 单位: t/a			
输入		输出	
氯虫苯甲酰胺	19.92	产品	49800
噻虫胺	59.76	有组织粉尘	3.22
表面活性剂	1.494	无组织粉尘	100.60
助剂	0.996	除尘器收尘	399.16
大豆油	2270.65	/	/
尿素	10948	/	/
硫酸钾	14140	/	/
磷酸一铵	14940	/	/
陶土	6723	/	/
黏合剂	800.00	/	/
除尘器收尘	399.16	/	/
合计	50302.98	合计	50302.98

表 2-12 0.12%噻虫嗪颗粒药肥物料平衡表 单位: t/a			
输入		输出	
噻虫嗪	24	产品	20000
表面活性剂	0.6	有组织粉尘	1.29
助剂	0.4	无组织粉尘	40.40
大豆油	966.69	除尘器收尘	160.31
尿素	5200	/	/
硫酸钾	5500	/	/

磷酸一铵	5500	/	/
陶土	2700	/	/
黏合剂	150	/	/
除尘器收尘	160.31	/	/
合计	20202.00	合计	20202.00

表 2-13 10%吡虫啉可湿性粉剂物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
吡虫啉	10	产品	100
拉开粉	2.5	有组织粉尘	0.01
木质素磺酸钠	2.71	无组织粉尘	0.20
十二烷基硫酸钠	5	除尘器收尘	0.80
高岭土	70	/	/
尿素	10	/	/
除尘器收尘	0.80	/	/
合计	101.01	合计	101.01

表 2-14 70%吡虫啉水分散粒剂物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
吡虫啉	70	产品	100
拉开粉	2.5	有组织粉尘	0.01
木质素磺酸钠	2.71	无组织粉尘	0.20
十二烷基硫酸钠	5	除尘器收尘	0.80
崩解剂	5	/	/
高岭土	10	/	/
尿素	5.00	/	/
除尘器收尘	0.80	/	/
合计	101.01	合计	101.01

表 2-15 66.5%霜霉威水剂物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
霜霉威	2660	产品	4000
表面活性剂	40	/	/
尿素	100	/	/
水	1200	/	/
合计	4000.00	合计	4000.00

表 2-16 25%呋虫胺可分散油悬浮剂物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
呋虫胺	150	产品	500
表面活性剂	10	/	/
助剂	1	/	/
大豆油	289	/	/
尿素	50	/	/
合计	500.00	合计	500.00

表 2-17 20%吡虫啉可溶液剂物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
吡虫啉	30	产品	150
表面活性剂	15	/	/
N-甲基吡咯烷酮	89.7	/	/
消泡剂	0.3	/	/
尿素	15	/	/
甘油	5.00	/	/
合计	150.00	合计	150.00

表 2-18 10%吡虫啉可溶液剂物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
吡虫啉	15	产品	150
表面活性剂	15	/	/
甘油	105	/	/
尿素	15	/	/
合计	150.00	合计	150.00

表 2-19 40%氯虫·噻虫胺悬浮剂物料平衡表 单位: t/a

输入		输出	
氯虫苯甲酰胺	20	产品	200
噻虫胺	60	/	/
表面活性剂	10	/	/
助剂	2	/	/
水	88.00	/	/
尿素	20.00	/	/
合计	200.00	合计	200.00

八、劳动定员与工作制度

本项目劳动定员 40 人，员工不在项目区食宿。生产装置工作制度采用连续操作，年生产时间为 7200h，生产天数为 300 天，每天 24 小时，生产岗位按四班三运转制配备，每班工作 8 小时。

九、平面布置

项目在中轻依兰厂区内建设，租用的厂房位于中轻依兰厂区的西南角。

项目租用的标准厂房共计 4 个，其中 3 个厂房位于西侧，并排相通形成一个封闭的大厂房，3 个厂房由南至北分别设置为颗粒药肥生产区、成品包装区、成品库。另一个厂房为液体药肥制剂车间，位于项目区东侧，与 3 个相连厂房由生产办公楼相隔，中间有通道相连。

项目平面布置紧凑，运输方便，平面布置合理可行。

中轻依兰全厂平面布置图详见附图 2，项目区平面布置图详见附图 3。

十、环保投资

本项目总投资为 2800 万元，资金由建设单位自筹，其中环保投资约为 84.7 万元，占总投资的 3.03%。环保投资见表 2-20 所示。

表 2-20 项目环保投资一览表

序号	用途	环保设施		投资（万元）
1	废气治理	施工期	洒水降尘	0.5
		运营期	集气罩+3 套旋风除尘器+3 套布袋除尘器+3 个风机+1 个 15m 排气筒	70
2	废水治理	运营期	1 个容积为 0.5m ³ 的中和桶	1
3	噪声治理	运营期	设备基础减震	10
4	固体废弃物	施工期	建筑垃圾及施工人员生活垃圾清运	0.5
		运营期	2 个一般固废收集桶	0.1
			10 个垃圾桶	0.1
			1 间 10m ² 危废暂存间	2
		5 个危废收集桶	0.5	
合计		/		84.7

工艺流程和产排污环节

一、工艺流程

1、颗粒药肥

三种颗粒药肥 0.1% 啉菌酯颗粒药肥、0.16% 氯虫.噻虫胺颗粒药肥和 0.12% 噻虫嗪颗粒药肥的工艺完全相同，颗粒药肥的生产工艺及产物节点图详

见图 2-1。

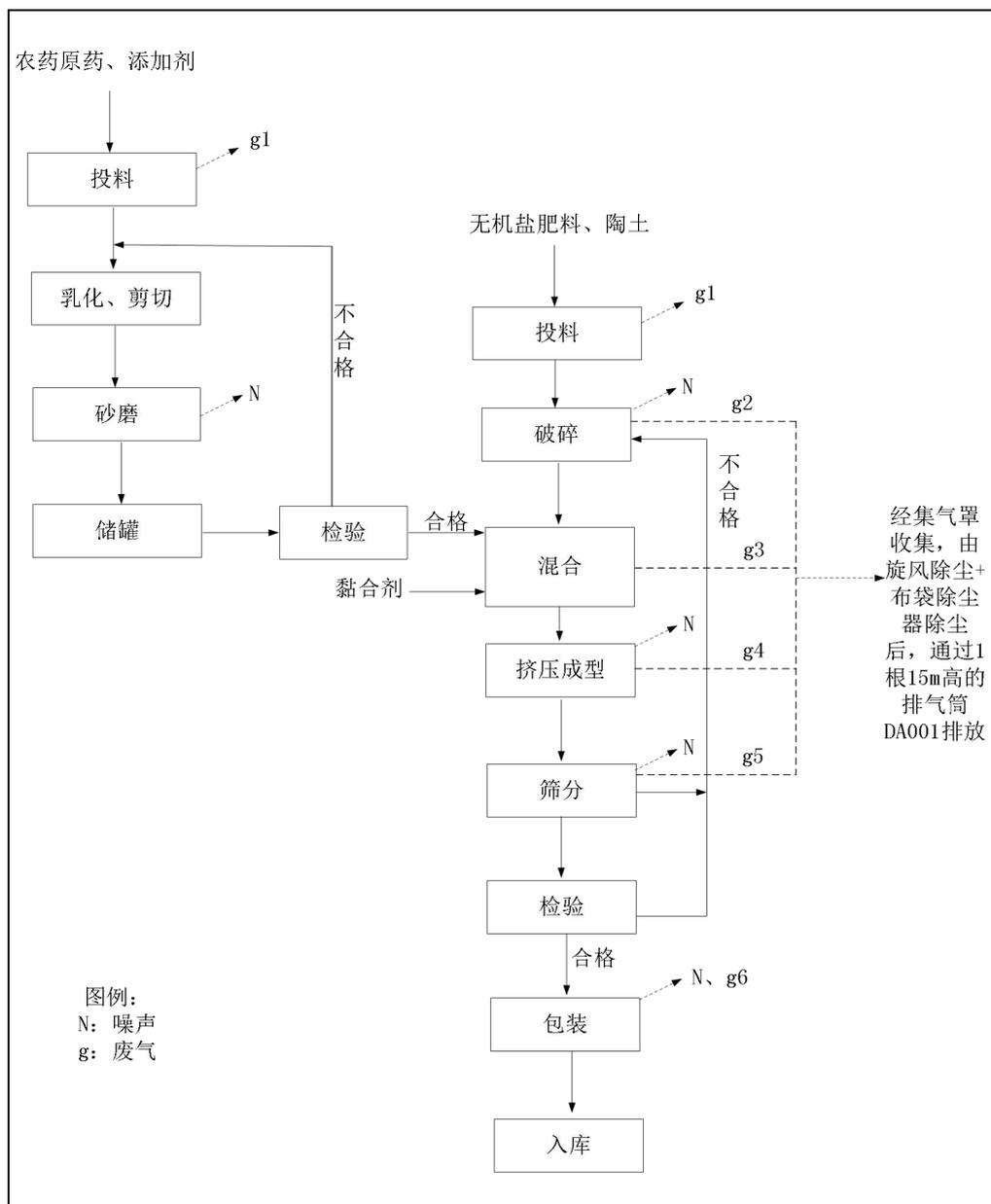


图 2-1 颗粒药肥生产工艺流程及产污节点图

生产工序简述：

1) 药剂的配制

农药原药与助剂、表面活性剂、大豆油等添加剂按照配比计量，投料至调配釜中进行搅拌、剪切进行乳化，调配釜为全密闭。配方由建设单位的技术支持单位提供，按照配比计量，混合后农药原药在产品中的含量可达到产品标准，也保证在药剂配置过程中固体物料完全溶解。乳化完成后的药液进

入砂磨机中砂磨，砂磨后的药液用泵转移至药液储罐中。乳化、剪切、砂磨的主要作用是使得农药原药与助剂等其他原辅料均匀混合，过程中不发生化学变化。每批次生产的头道配置药剂需进行一次抽样检测，主要检验农药的成分含量，合格的配置剂进入下一工序，若不合格，则返回配料釜重新调配，待检的配置剂在药液储罐中暂存，不再单独建设待检配置剂的储存设施。

2) 挤压成型

无机盐肥料、陶土按一定比例混合后进行破碎，后与配制好的药剂和黏合剂混合，进入对辊挤压机进行挤压成型，成型后的物料经过筛分机筛分，筛出粒径过小的物料，重新进入破碎工序重新加工，粒径合格的物料进入成品料斗中。筛分主要筛除粒径过小的颗粒及粉末，筛下物返回破碎工序重新加工。

3) 成品及包装

成品料斗中的产品经检验合格后方进行包装、打码，运送至成品库中入库待销。不合格的产品返回破碎工序，按照检测结果添加配置好的农药原药调节农药的含量。产品检测每批次仅在头道生产的初期检测一次，待检的成品在成品料斗中暂存，农药成分检测可在 10min 内完成，不设待检产品暂存区。

2、10%吡虫啉可湿性粉剂

10%吡虫啉可湿性粉剂属于粉剂，破碎成粉末后不进行挤压成型，在颗粒药肥生产线内生产，无挤压成型和过筛工序，生产工艺流程如下：

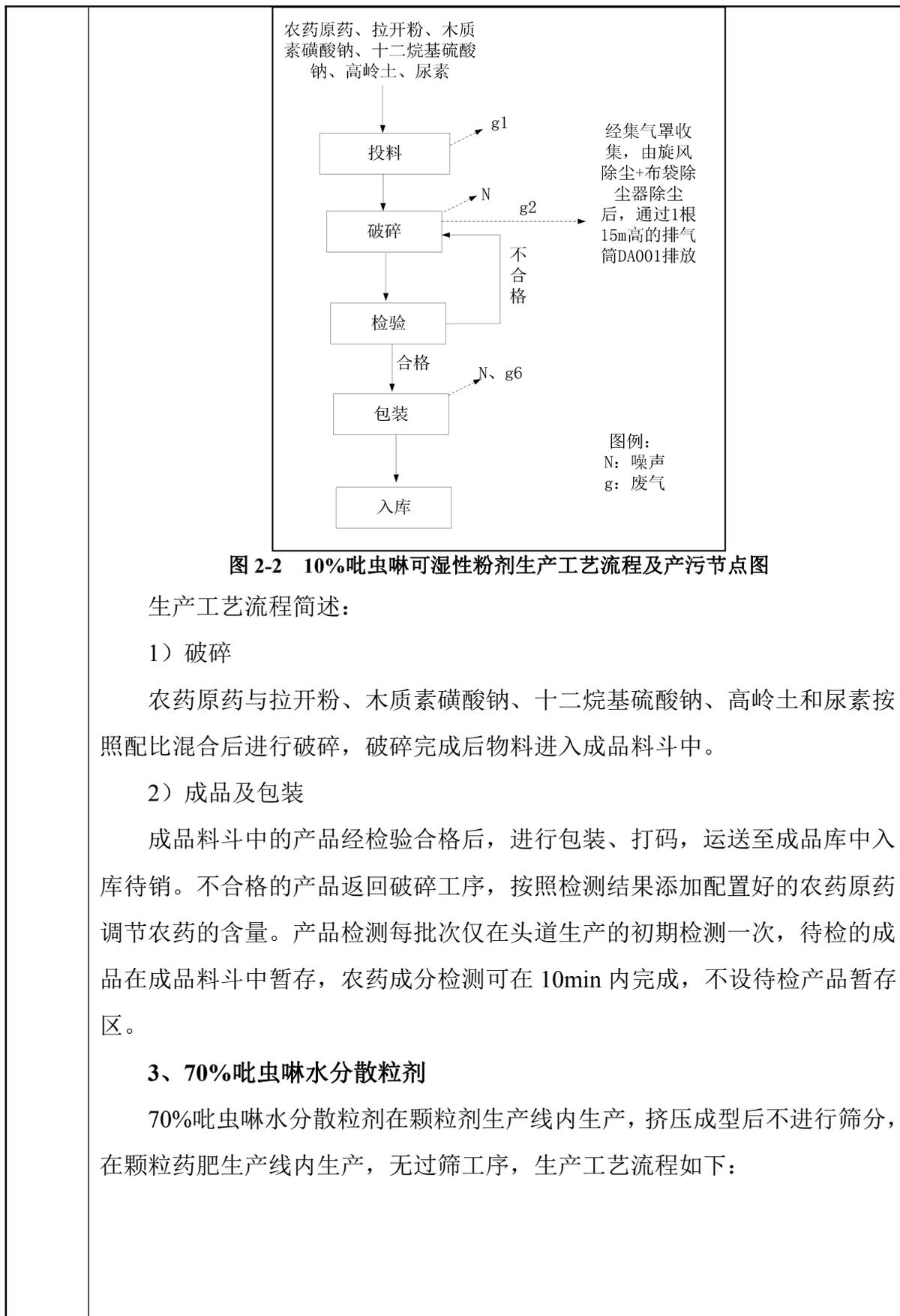


图 2-2 10%吡虫啉可湿性粉剂生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述：

1) 破碎

农药原药与拉开粉、木质素磺酸钠、十二烷基硫酸钠、高岭土和尿素按照配比混合后进行破碎，破碎完成后物料进入成品料斗中。

2) 成品及包装

成品料斗中的产品经检验合格后，进行包装、打码，运送至成品库中入库待销。不合格的产品返回破碎工序，按照检测结果添加配置好的农药原药调节农药的含量。产品检测每批次仅在头道生产的初期检测一次，待检的成品在成品料斗中暂存，农药成分检测可在 10min 内完成，不设待检产品暂存区。

3、70%吡虫啉水分散粒剂

70%吡虫啉水分散粒剂在颗粒剂生产线内生产，挤压成型后不进行筛分，在颗粒药肥生产线内生产，无过筛工序，生产工艺流程如下：

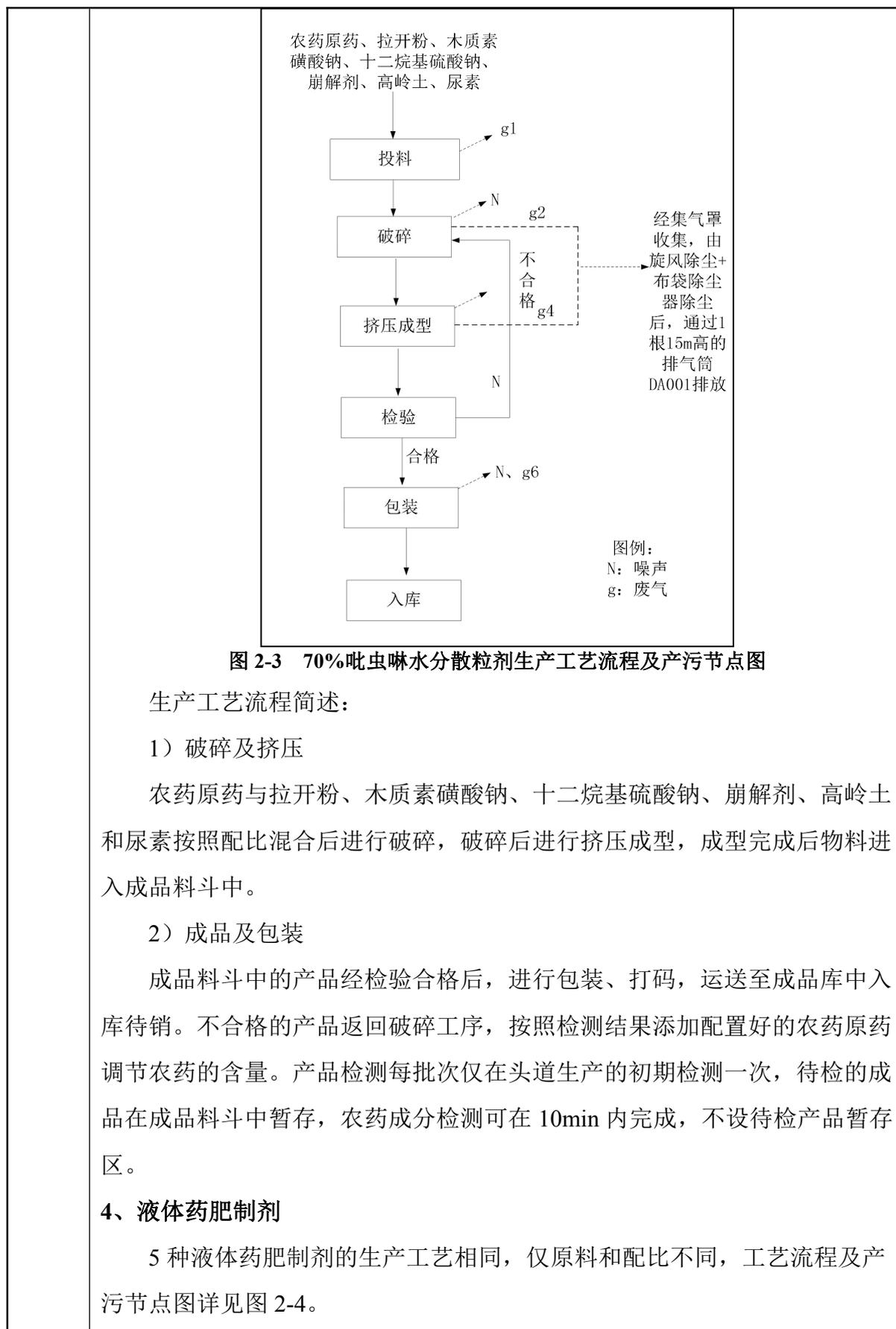


图 2-3 70%吡虫啉水分散粒剂生产工艺流程及产污节点图

生产工艺流程简述:

1) 破碎及挤压

农药原药与拉开粉、木质素磺酸钠、十二烷基硫酸钠、崩解剂、高岭土和尿素按照配比混合后进行破碎, 破碎后进行挤压成型, 成型完成后物料进入成品料斗中。

2) 成品及包装

成品料斗中的产品经检验合格后, 进行包装、打码, 运送至成品库中入库待销。不合格的产品返回破碎工序, 按照检测结果添加配置好的农药原药调节农药的含量。产品检测每批次仅在头道生产的初期检测一次, 待检的成品在成品料斗中暂存, 农药成分检测可在 10min 内完成, 不设待检产品暂存区。

4、液体药肥制剂

5 种液体药肥制剂的生产工艺相同, 仅原料和配比不同, 工艺流程及产污节点图详见图 2-4。

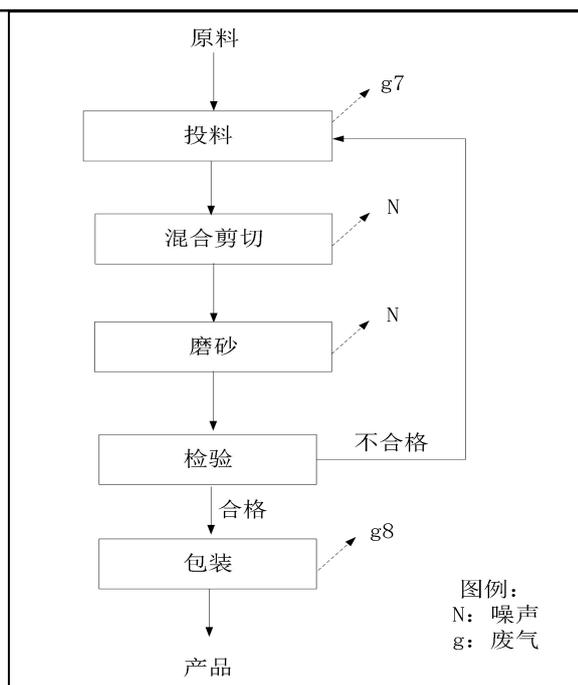


图 2-4 液体药肥制剂生产工艺及产污节点图

生产工序简述：

1) 药剂的配制

原药、肥料、助剂按照配比计量，投料至调配釜中进行搅拌剪切，搅拌后的药液进入砂磨机中砂磨，砂磨后的药液用泵转移至药液储罐中检验合格后备用。调配釜、磨砂机均为密闭容器。搅拌、剪切、砂磨主要作用是部分原辅料为固体物料，搅拌、剪切、砂磨可加快固体物料的粒径变小，加快溶解，此过程不发生化学变化。

2) 成品及包装

储罐中的产品经检验合格后，进行包装、打码，然后运送至成品库中入库待销。不合格的产品返回破碎工序，按照检测结果添加配置好的农药原药调节农药的含量。产品检测每批次仅在头道生产的初期检测一次，待检的成品在配料釜中暂存，农药成分检测可在 10min 内完成，不设待检产品暂存区。

二、产排污环节

1、废气：本项目生产废气主要为粒剂和粉剂投料工段粉尘 g1、破碎工段粉尘 g2、混料工段粉尘 g3、挤压成型工段粉尘 g4、筛分工段粉尘 g5、包装工段粉尘 g6、农药原药贮存、产品加工和贮存过程中逸散的异味 g9；液体

	<p>药肥制剂在投料、包装工序逸散产生的废气（g7 和 g8）。</p> <p>2、废水：项目生产工艺无工艺废水产生，设备不清洗，地面不冲洗，因此，本项目无生产废水产生。产生的废水为化验室器皿清洗废水 W1 和生活污水 W2。</p> <p>3、噪声：本项目产生噪声的设备主要有输送设备、破碎机、风机、筛分机、对辊挤压机、包装机等。</p> <p>4、固废：本项目不合格品和除尘器收尘均返回生产工序，不设贮存设施，不识别为固体废物。产生的固体废物主要有普通废包装材料 S1、化学品及原药废包装材料 S2、化验室废液 S3、废试剂瓶 S4、废机油 S5、含油抹布 S6、生活垃圾 S7、化粪池污泥 S8。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。</p>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境					
	项目所在区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。					
	表 3-1 环境空气质量标准限值（标准状态）					
	污染物名称	1小时值	日均值	年均值	单位	标准来源
	PM ₁₀	—	150	70	μg/m ³	《环境空气质量标准》 二级 (GB3095-2012)
	PM _{2.5}	—	75	35	μg/m ³	
	SO ₂	500	150	60	μg/m ³	
	NO ₂	300	80	40	μg/m ³	
	CO	10	4	—	mg/m ³	
	O ₃	200	160（日最大8小时平均）	—	μg/m ³	
TSP	—	300	200	μg/m ³		
根据现场踏勘及查阅《2023年度昆明市生态环境状况公报》，2023年度昆明市主城区环境空气优良率97.53%，其中优189天、良167天。与2022年相比，优级天数减少57天，各项污染物均达到二级空气质量日均值（臭氧为日最大8小时平均）标准。						
综上所述，项目所在地环境空气质量，满足六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，属于空气质量达标区。						
为进一步了解区域环境空气质量现状，本环评TSP环境空气质量现状引用“中轻依兰（集团）有限公司膨化速溶磷酸二氢钾产品开发及投产实施项目”环境质量现状监测报告。该项目TSP监测点位共设2个点，分别位于中轻依兰厂区内和青鱼村，均位于本项目的下风向，与本项目用地红线的距离分别为460m、1500m，监测时间为2022年7月23日-2022年7月30日，数据具有时效性。						
<p>(1) 监测点位：G1中轻依兰厂区、G2青鱼村；</p> <p>(2) 监测时间：2022年7月23日-7月30日；</p> <p>(3) 监测因子：TSP，监测日均值；</p>						

(4) 监测结果统计详见下表:

表 3-2 TSP 监测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测日期	采样时段	监测结果		标准 限值	达标情 况
		G1 中轻依 兰厂区	G2 青 鱼村		
2022.07.23~2022.07.24	09: 00~次日 09: 00	167	126	300	达标
2022.07.24~2022.07.25	09: 10~次日 09: 10	172	147		达标
2022.07.25~2022.07.26	09: 20~次日 09: 20	159	149		达标
2022.07.26~2022.07.27	09: 30~次日 09: 30	189	128		达标
2022.07.27~2022.07.28	09: 40~次日 09: 40	181	145		达标
2022.07.28~2022.07.29	09: 50~次日 09: 50	215	151		达标
2022.07.29~2022.07.30	10: 00~次日 10: 00	156	141		达标

综上, 项目区 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, 区域环境空气质量良好。

2、地表水环境

项目区附近的主要地表水体为螳螂川, 根据《昆明市和滇中产业新区水功能区划(2011-2030年)》: 螳螂川昆明-安宁工业、景观用水区: 由海口至安宁温青闸, 全长 41.5km。流经昆明海口新城、安宁市城区, 沿岸有昆明钢铁厂、化工、化肥等主要工业用水; 河流穿过海口新城、安宁市主城区、温泉旅游度假区, 有较高的景观娱乐价值; 两岸也有农田灌溉提引水。由于受工业、城市废污水的影响和接纳经沙河汇入的草海废污水, 水质较差, 现状水质劣 V 类, 规划水平年水质保护目标 IV 类。本项目执行目标水质标准, 即《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水质标准。

根据《2023 年昆明市生态环境状况公报》, 与 2022 年相比, 螳螂川干流段的中滩闸门断面水质类别保持 V 类不变, 温泉大桥断面水质类别由劣 V 类上升为 V 类, 水质未达到目标水质标准。

3、声环境

查阅《昆明城市噪声功能区划(2019-2029年)》的文本及附图, 功能区划未对海口街道和团结街道的相关区域进行声功能区划分。根据《云南海口产业园区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》, 以工业生产、仓储物流

为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域划分为3类区。本项目租用中恒财富投资（云南）有限公司位于中轻依兰（集团）有限公司厂区内的已建厂房，项目所在区域属于工业区，主要功能为工业生产，为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

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），项目区50m范围内无声环境保护目标，因此未进行声环境质量现状监测。

4、地下水

为了解项目区域地下水水质状况，本项目引用“中轻依兰（集团）有限公司膨化速溶磷酸二氢钾产品开发及投产实施项目”环境质量现状监测报告，该项目共监测了5个地下水监测点，本次引用本项目上游的监测点W1与下游的监测点W3的监测数据，作为项目区地下水环境质量背景值。监测基本情况如下：

（1）监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ，共计8项、pH、氨氮、硝酸盐（以N计）、亚硝酸盐（以N计）、挥发性酚类（以苯酚计）、氟化物、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度（以 $CaCO_3$ 计）、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、总大肠菌群、菌落总数、总磷（以P计）。

（2）监测地点：W1：下哨村（位于本项目上游1.3km）、W3：中轻依兰跟踪监测井（位于本项目下游1.3km）。

（3）监测频率：连续监测3天（2022.07.25-2022.07.27），每天采样1次。

监测结果统计与分析：

表3-3 地下水监测结果统计表 单位：mg/L

项目	点位/时间	W1：下哨村			W3：中轻依兰跟踪监测井			标准	达标评价
		7.25	7.26	7.27	7.25	7.26	7.27		
pH（无量纲）		8.08	8.06	8.09	7.33	7.34	7.34	6.5~8.5	达标
水温（℃）		16.3	16.2	16	15.7	15.5	15.2	/	/
溶解氧（mg/L）		3.24	3.25	3.21	3.61	3.58	3.6	/	/
电导率（ $\mu S/cm$ ）		944	950	945	777	771	772	/	/

氧化还原电位 (mV)	102	100	101	89	89	88	/	/
色度 (倍)	2	2	2	2	2	2	≤15	达标
浑浊度 (NTU)	2	2	2	2	2	2	≤3	达标
臭	无	无	无	无	无	无	/	/
肉眼可见物	无	无	无	无	无	无	无	达标
氨氮	0.043	0.038	0.048	0.025L	0.025L	0.025L	≤0.50	达标
硝酸盐氮	4.13	4.22	4.34	1.66	1.69	1.71	≤20.0	达标
亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.003L	0.003	0.004	0.004	≤1.0	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
汞	4×10 ⁻⁵ L	≤0.001	达标					
砷	3×10 ⁻⁴ L	≤0.01	达标					
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
总硬度	425	418	422	380	372	376	≤450	达标
铅	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.01	达标
氟化物	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤1.0	达标
镉	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	≤0.005	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	≤0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.10	达标
溶解性总固体	786	780	792	533	511	522	≤1000	达标
耗氧量	0.74	0.77	0.89	0.67	0.65	0.87	≤3.0	达标
氯化物	20	21	21	25	27	27	≤250	达标
硫酸盐	185	187	188	56.7	56.3	55.6	≤250	达标
总大肠菌群 (MPN/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	≤3.0	达标
菌落总数 (CFU/ml)	89	86	94	76	74	87	≤100	达标
总磷	0.03	0.04	0.05	0.02	0.02	0.03	≤0.2	达标
钾 (K ⁺)	1.3	1.31	1.33	1.39	1.4	1.42	/	/
钠 (Na ⁺)	6.35	6.43	6.53	13	13.2	13.2	/	/
钙 (Ca ²⁺)	96.1	97.9	99	66.2	67	66.8	/	/
镁 (Mg ²⁺)	46.2	43.4	44	38.6	39.1	39.3	/	/
碳酸氢根 (HCO ₃ ⁻)	229	227	240	276	282	266	/	/
碳酸根 (CO ₃ ²⁻)	28.9	26.6	31.2	18.5	11.6	18.5	/	/
氯化物 (Cl ⁻)	20	21	21	25	27	27	/	/
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	185	187	188	56.7	56.3	55.6	/	/

根据监测数据可知本项目评价范围内地下水质量指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，区域地下水水质状况良好。

5、土壤环境

本项目位于云南海口产业园区，所在区域为三类工业用地，属于建设用地，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）表1中第二类用地风险筛选值标准。

为进一步了解项目区域的土壤环境质量现状，本项目引用“中轻依兰（集团）有限公司膨化速溶磷酸二氢钾产品开发及投产实施项目”环境质量现状监测报告，该项目共监测了3个土壤监测点，本次引用其监测数据作为项目区土壤环境质量背景值。监测基本情况如下：

（1）监测项目：S1、S2：总汞、总砷、铜、镍、六价铬、镉、铅、pH；S3：GB36600-2018中基本项目45项、pH；

（2）监测地点：S1：南厂区外道路边（项目东侧410m）、S2：洗衣粉成型装置外西侧（项目东北侧320m）、S3：初期雨水收集池旁（项目东北侧620m）；

（3）监测频率：一次采样，表层样（20cm），采样2022年7月25日。

监测结果统计与分析：

表3-4 土壤监测结果统计表 单位：mg/kg（pH为无量纲）

检测项目 \ 检测点位	S1	S2	S3	GB36600-2018 第二类用地筛 选值	达标情况
采样层次	表层	表层	表层	/	/
采样深度（cm）	0-15	0-15	0-15	/	/
总汞	0.175	0.076	0.058	38	达标
总砷	10.4	8.18	2.08	60	达标
铜	311	346	580	18000	达标
镍	90	102	110	900	达标
六价铬	0.5L	0.5L	0.5L	5.7	达标
镉	0.18	0.28	0.22	65	达标
铅	49.0	66.9	10.1	800	达标
氯甲烷	/	/	1.0×10 ⁻³ L	37	达标

氯乙烯	/	/	$1.0 \times 10^{-3}L$	0.43	达标
1, 1-二氯乙烯	/	/	$1.0 \times 10^{-3}L$	66	达标
二氯甲烷	/	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	616	达标
反式-1, 2-二氯乙烯	/	/	$1.4 \times 10^{-3}L$	54	达标
1, 1-二氯乙烷	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	9	达标
顺式-1, 2-二氯乙烯	/	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	596	达标
氯仿	/	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	0.9	达标
1, 1, 1-三氯乙烷	/	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	840	达标
四氯化碳	/	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	2.8	达标
苯	/	/	$1.9 \times 10^{-3}L$	4	达标
1, 2-二氯乙烷	/	/	$1.3 \times 10^{-3}L$	5	达标
三氯乙烯	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	2.8	达标
1, 2-二氯丙烷	/	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	5	达标
甲苯	/	/	$2.6 \times 10^{-3}L$	1200	达标
1, 1, 2-三氯乙烷	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	2.8	达标
四氯乙烯	/	/	$1.4 \times 10^{-3}L$	53	达标
氯苯	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	270	达标
1, 1, 1, 2-四氯乙烷	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	10	达标
乙苯	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	28	达标
间, 对-二甲苯	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	570	达标
邻-二甲苯	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	640	达标
苯乙烯	/	/	$1.1 \times 10^{-3}L$	1290	达标
1, 1, 2, 2-四氯乙烷	/	/	$5.6 \times 10^{-3}L$	6.8	达标
1, 2, 3-三氯丙烷	/	/	$1.2 \times 10^{-3}L$	0.5	达标
1, 4-二氯苯	/	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	20	达标
1, 2-二氯苯	/	/	$1.5 \times 10^{-3}L$	560	达标
2-氯苯酚	/	/	0.06L	2256	达标
硝基苯	/	/	0.09L	76	达标
萘	/	/	0.09L	70	达标
苯并[a]蒽	/	/	0.1L	1.5	达标
蒎	/	/	0.1L	1293	达标
苯并[b]荧蒽	/	/	0.2L	15	达标
苯并[k]荧蒽	/	/	0.1L	151	达标
苯并[a]芘	/	/	0.1L	1.5	达标

	茚并[1, 2, 3-cd]芘	/	/	0.1L	15	达标			
	二苯并[a, h]蒽	/	/	0.1L	1.5	达标			
	“检出限+L”表示实测结果值小于方法检出限。								
<p>根据上表，土壤监测因子监测值均达到《土壤环境质量 建设地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中土壤污染风险筛选值第二类用地标准，土壤环境质量较好。</p>									
环境 保护 目标	<p>大气环境保护目标：大气环境评价范围为厂界外 500m 范围；</p> <p>声环境保护目标：声环境评价范围为建设项目厂界外 50m 范围，本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标；</p> <p>地下水环境：厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水敏感目标；</p> <p>生态环境：项目在云南海口产业园区内，不新增用地，无生态环境保护目标。</p> <p>主要环境保护目标详见表 3-5：项目保护目标分布图详见附图 4。</p>								
	表 3-5 项目周边环境保护目标一览表								
	类别	保护目标	经纬度			方位	与本项目的相对距离(m)	保护对象及人数(人)	保护级别
			经度(°)	纬度(°)	高程(m)				
大气环境	青鱼新村	102°30'44.709"E	24°50'34.737"N	1958	南	355	村民，112人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	
地表水	螳螂川	102°31'32.738"E	24°51'1.882"N	1875	东	1600	水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准	
污染物排放控制标准	<p>施工期污染物排放标准：</p> <p>1、大气污染物排放标准</p> <p>施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，标准限值见表 3-6。</p>								

表 3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

2、噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准,标准限值见表 3-7。

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

3、废水排放标准

施工人员不在场地食宿,废水主要为施工人员的少量生活污水和洗手废水,厕所和洗手池依托中轻依兰综合办公区的公厕,污水依托中轻依兰的污水收集系统收集至污水处理站,处理达标后回用于中轻依兰的工艺生产用水,不外排。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT19923-2024)中表 1 中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”及表 2 标准,标准限值详见下表。

表 3-8 再生水用作工业用水水源的水质标准

序号	控制项目	“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”
基本控制项目及限值		
1	pH 值(无量纲)	6.0-9.0
2	色度(度)	20
3	浊度(NTU)	5
4	五日生化需氧量(BOD ₅)(mg/L)	10
5	化学需氧量(COD)(mg/L)	50
6	氨氮(以 N 计/mg/L)	5
7	总氮(以 N 计/mg/L)	15
8	总磷(以 P 计/mg/L)	0.5
9	阴离子表面活性剂(mg/L)	0.5
10	石油类(mg/L)	1.0
11	总碱度(以 CaCO ₃ 计/mg/L)	350
12	总硬度(以 CaCO ₃ 计/mg/L)	450
13	溶解性总固体(mg/L)	1000

14	氯化物 (mg/L)	250
15	硫酸盐 (mg/L)	250
16	铁 (mg/L)	0.3
17	锰 (mg/L)	0.1
18	二氧化硅 (mg/L)	30
19	粪大肠菌群 (个/L)	1000
20	总余氯 (mg/L)	0.1~0.2
选择控制项目及限值		
1	氟化物 (以 F ⁻ 计/mg/L)	2.0
2	硫化物 (以 S ²⁻ 计/mg/L)	1.0

运营期污染物排放标准:

1、大气污染物排放标准

运营期无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准限值要求,无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表2中的二级标准。运营期有组织排放废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表2新污染源大气污染物排放限值”要求。

周围200m范围内有12m高标准厂房和高12m的中轻依兰综合办公楼,排气筒高度15m,不满足高出周围200m建筑物5m以上,排放速率严格50%执行。

标准限值见表3-9。

表3-9 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)		
颗粒物	120	15	1.75	1.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中的二级标准
臭气浓度	/	/	/	20 (无量纲)	GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表2中的二级标准

2、厂界噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

	<p>(GB12348-2008)中的3类标准,标准限值见表3-10。</p> <p style="text-align: center;">表3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">昼间</th> <th style="text-align: center;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、废水排放标准</p> <p>项目生产过程不产生废水,仅少量的化验室器皿清洗废水和办公生活污水。化验室器皿清洗废水产生量少,与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置;生产办公室内不设卫生间和洗手池,卫生间依托中轻依兰的生活区,产生的生活污水依托中轻依兰的污水处理设施处理后回用。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》(GBT19923-2024)中表1中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”及表2标准,标准限值详见表3-8。</p> <p>4、固体废物排放标准</p> <p>(1)项目运营期产生一般固体废物在项目内的暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p> <p>(2)项目运营期产生的危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。</p>	类别	昼间	夜间	3	65	55
类别	昼间	夜间					
3	65	55					
总量控制指标	<p>本项目建议的总量控制指标:</p> <p>废水:项目废水不外排,因此不设废水总量控制指标。</p> <p>废气:废气量:25920万Nm³/a;</p> <p style="padding-left: 2em;">颗粒物:有组织排放量6.464t/a,无组织排放量40.4t/a。</p> <p>固体废弃物:本项目固体废弃物处置率为100%。</p>						

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租用现有的标准厂房和生产办公楼，施工期主要进行设备安装，不涉及大型土建工程。</p> <p>1、废气</p> <p>施工期粉尘采取厂房隔挡、对厂区采取洒水降尘；对运输车辆要求限载限速。</p> <p>2、废水</p> <p>施工人员不在场地食宿，废水主要为施工人员的少量生活污水和洗手废水，厕所和洗手池依托中轻依兰综合办公区的公厕，污水依托中轻依兰的污水收集系统收集至污水处理站，处理达标后回用于中轻依兰的生产用水，不外排。</p> <p>3、噪声</p> <p>(1) 选用噪声相对较低的施工设备；</p> <p>(2) 施工方应对物件装卸、搬运时轻拿轻放，严禁抛掷；</p> <p>(3) 施工方应合理安排施工时间。</p> <p>4、固废</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要是装修建筑垃圾和生活垃圾。产生的装修建筑垃圾可回收部分应进行回收利用，无法回收利用的按城建部门要求运至指定地点处置。施工期施工人员产生的生活垃圾收集于垃圾桶内，由环卫部门清运处置。</p>
-----------	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	一、废气						
	废气污染物产排情况统计详见下表。						
	表 4-1 废气污染物产排情况统计表						
	产品		颗粒药肥			液体药肥制剂	
	产排污环节		投料、破碎、混合、挤压成型、筛分、包装		原料贮存、产品生产及贮存	逸散异味	
	污染物种类		颗粒物	颗粒物	臭气浓度	臭气浓度	颗粒物
	污染物产生量 (t/a)		808	202	少量	少量	少量
	污染物产生浓度 (mg/m ³)		3117.284	/	少量	少量	少量
	排放形式		有组织	无组织	无组织	无组织	
	治理设施	名称	旋风除尘+布袋除尘器	厂房阻隔	自由扩散	自由扩散	厂房阻隔
		处理能力	36000m ³ /h	/	/	/	
		收集效率	80%	/	/	/	
		治理工艺去除率	99.2%	80%	/	/	
		是否为可行技术	是	/	/	/	
	污染物排放浓度 (mg/m ³)		24.938	/	/	/	
	污染物排放速率 (kg/h)		0.898	5.61	/	/	
	污染物排放量 (t/a)		6.464	40.4	/	/	
	排放口基本情况	高度 (m)	15	/	/	/	
		排气筒内径 (m)	0.3	/	/	/	
		温度 (°C)	20	/	/	/	
编号及名称		DA001	/	/	/		
类型		一般排放口	/	/	/		
地理坐标		102°30'36.362"E, 24°50'45.467"N	/	/	/		
排放标准		120mg/m ³ ; 1.7kg/h	1.0mg/m ³	20 (无量纲)	20 (无量纲)	1.0mg/m ³	
1、正常工况源强核算过程及达标分析							

(1) 颗粒药肥及粉剂源强核算

颗粒药肥中肥料的用量占比超过 85%，农药的占比仅 0.01%左右，肥料原料含磷酸一铵、尿素和硫酸钾，含多种营养元素，因此，本次颗粒药肥和粉剂源强核算参照团粒型复混肥生产进行核算。

根据《污染源源强核算技术指南 化肥工业》（HJ994-2018），本项目采用产排污系数法确定生产过程的废气源强。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2624 复混肥料制造行业产排污系数手册，团粒法制造复混肥料过程中粉尘产生量按 10.1kg/t 产品计。源强核算考虑三期均建成投产后的工况。

本项目共新建三条颗粒药肥生产线，用于生产 3 种颗粒药肥产品、10%吡虫啉可湿性粉剂以及 70%吡虫啉水分散粒剂。3 种颗粒药肥的总产能为 99800t/a；10%吡虫啉可湿性粉剂比 3 种颗粒药肥少了挤压成型和过筛工段，产能为 100t/a；70%吡虫啉水分散粒剂少了过筛工段，产能为 100t/a。

10%吡虫啉可湿性粉和 70%吡虫啉水分散粒剂，与颗粒药肥相比少了几个工序，产尘量更低，但两种产品相对于颗粒药肥的产能占比很少，仅占了颗粒药肥总产能的 0.2%，因此，本次环评按 10 万吨/a 固体药肥均参照团粒法制造复混肥料进行核算。

团粒法制造复混肥料过程中粉尘产生量按 10.1kg/t 产品计，本项目总产能 10 万吨/a，产生的粉尘总量为 1010t/a。项目拟对三条生产线的投料、破碎、挤压成型、筛分和包装工段上方安装集气罩对废气进行收集。参考同行业经验数据，收集效率取 80%。三条颗粒药肥生产线的废气经分别收集后，分别由一套旋风除尘+布袋除尘两级除尘器处理，最终三股废气汇总至一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。参考《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），旋风除尘+布袋除尘器属于可行技术。参考《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），旋风除尘+布袋除尘器的综合除尘效率为 99.2%。

计算可得, DA001 有组织颗粒物排放量为 6.464t/a, 年工作时间为 7200h, 排放速率为 0.898kg/h, 风机总风量为 36000m³/h, 排放浓度为 24.938mg/m³, 排放浓度及速率达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)“表 2 新污染源大气污染物排放限值”, 即“排放浓度低于 120mg/m³ 限值, 因排气筒高度不能满足高出 200m 范围内建筑物 5m 以上, 排放速率严格 50%, 即颗粒物排放速率低于 1.75kg/h 限值”, 属于达标排放。

另有 20%未收集的粉尘, 在车间内无组织排放。项目车间为全封闭, 仅留装卸料出入口和通风窗, 且项目颗粒均为磷酸一铵等肥料, 颗粒较重, 容易沉降, 参考同行业经验数据, 约 80%的粉尘沉降于厂房内, 其余 20%无组织逸散。计算得无组织粉尘排放量为 40.4t/a, 排放速率为 5.61kg/h, 可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求, 即排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$, 属于达标排放。

(2) 农药原药贮存、产品加工和贮存过程中逸散的异味 g9

绿色颗粒药肥原料中使用的部分农药, 挥发性较低, 但会产生少量的异味 g9。本项目采用的农药为绿色农药原药, 挥发度低, 且原药均密闭保存, 在加工过程中不进行加热, 产生的臭气浓度较低, 可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准限值要求, 属于达标排放。

(3) 液体药肥制剂逸散废气

液体药肥制剂原料中使用有部分农药、溶剂, 挥发性较低, 但会产生少量的异味 g7 和 g8。项目液体药肥制剂均采用密闭容器进行搅拌、剪切、磨砂, 仅投料和灌装工段会有少量逸散, 产生的臭气浓度较少, 可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的二级标准限值要求, 属于达标排放。

液体药肥制剂投料废气中会产生少量粉尘, 固体原辅料的用量较少, 且投入到液体中, 投料废气中产尘量很少, 可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放限值要求, 即排放浓度 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$, 属于达标排放。

2、非正常工况分析

本项目非正常工况考虑为二级除尘器中的其中一级出现故障，除尘效率降至 90%左右，有组织排放量 98.98t/a，排放速率 13.747kg/h，排放浓度 381.867mg/m³，超标排放。该种情况产生频次不高于 1 次/a，持续时间不超过 1h。

本项目应该加强废气治理设施的日常维护和检修，保证各污染治理设施高效率正常运转；应制定严格的生产管理制度和责任制度，若出现异常情况必须立即停止生产，杜绝废气非正常排放，有效防止废气污染物排放事故发生。

3、废气处理工艺技术可行性分析

三条颗粒药肥生产线的废气经分别收集后，分别由一套旋风除尘+布袋除尘两级除尘器处理，最终三股废气汇总至一根 15m 高的排气筒 DA001 排放。参照《排污许可证申请与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料和微生物肥料工业》（HJ864.2-2018），项目采用的旋风除尘+布袋除尘器除尘工艺属于可行技术，废气经处理后，可达标排放。

4、废气环境影响分析

项目区域环境质量可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于空气质量达标区。大气环境保护目标为南侧 355m 处的青鱼新村，位于本项目的侧风向。项目废气污染物主要为粉尘和异味，粉尘收集后经旋风除尘+布袋除尘器处理达标后由一根 15m 高的排气筒排放，对周边环境和保护目标影响较小，异味主要来自农药原药，项目采用的原药均为大分子聚合有机物，均为绿色农药，挥发度低，因生产周期短，生产过程不加热，多数环节均处于密闭状态，异味对周边环境和保护目标的影响较小。

5、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）并参考《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），本项目运营期废气监测计划详见表 4-3。

表 4-3 项目运营期废气监测计划一览表

类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	DA001	颗粒物	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准中表 2 限值(排气筒高度 15m, 排放速率严格 50%执行)
无组织	厂界上风向 1 个点, 下风向 3 个点	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放标准限值要求
		臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 2 中的二级标准

注: 项目为厂中厂, 项目的厂房与其他企业的厂房相连, 因中轻依兰厂区占地面积过大, 其大厂界与项目用地红线最远距离超过 800m, 监测已不具有代表性, 本项目用地红线形成的厂界在自行监测中也无法实现管理, 因此, 环评中废气影响分析与自行监测计划的厂界界定为本项目与相连的企业形成的厂房群的外包线, 自行监测计划布点图详见附图 9。

二、废水

(1) 污染源分析

本项目废水产排情况统计详见下表。

表 4-4 废水产排量统计表

废水名称	废水来源	产生量		污染物		排放去向
		m ³ /d	m ³ /a	类别	浓度 (mg/L)	
职工生活污水	职工使用厕所产生的生活污水	2.0	660.00	COD	350.0	依托中轻依兰的污水收集系统, 进入中轻依兰污水处理站处理达标后回用于中轻依兰生产工艺用水, 不外排
				BOD ₅	180.0	
				SS	200.0	
				NH ₃ -N	30.0	
				TP	8.0	
实验室器皿清洗废水	实验室器皿清洗	0.02	4.00	pH	6-7	经中和桶中和处理后, 与化验废液及其他危险废物一同委托资质单位云南大地丰源环保有限公司进行处理
				COD	400.0	
				BOD ₅	180.0	
				SS	150.0	
				NH ₃ -N	40.0	

实验室主要检测农药成分含量、pH 及产品外观, 农药成分含量及 pH 共计需检测 200 次/a, 器皿冲洗的第一道水与化验废液一同作为危险废物处理

处置，后续的漂洗废水单次用量约 20L/次，年总废水量约 4m³/a。

本项目的化验室器皿清洗废水中主要含有少量的化验试剂甲醇、磷酸以及少量农药残留，农药基本为大分子聚合有机物，一般的二级污水处理工艺较难对其进行分解去除。中轻依兰集团污水处理站只能处理生活污水，器皿清洗废水的产生量较小，因此，该部分废水在中和桶中收集并中和预处理后，与其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司进行处理，委托合同详见附件 14。

云南大地丰源环保有限公司具有处理化验室废液的危废经营资质，清洗废水与化验室废液的污染物种类相同，比化验室废液浓度低，云南大地丰源环保有限公司对清洗废水的水质没有控制要求。

(2) 生活污水依托处理可行性分析：

中轻依兰的污水处理站处理规模为 200m³/d，处理工艺为：集水池→格栅池→调节池→缺氧池→好氧池→二沉池→消毒池→多介质过滤器→回用水池，主要用于处理中轻依兰的员工生活污水，现状处理量约 10m³/d，有足够的余量处理本项目的生活污水。

根据《中轻依兰（集团）有限公司厂区雨污分流改造、初期雨水处理及污水处理工程建设项目竣工验收监测调查报告》，验收监测对中轻依兰集团污水处理站的进出口水质进行了监测，水质监测数据统计如下表：

表 4-5 中轻依兰集团污水处理站进出口水质监测结果统计表 单位：mg/L

监测项目	出口监测结果						工艺与产品用水标准限值	达标情况
	2016.11.15			2016.11.16				
悬浮物 (SS)	<4	<4	<4	<4	<4	<4	--	--
生化需氧量 (BOD ₅)	6.8	8.9	7.8	4.5	8.8	8.0	10	达标
化学需氧量 (COD)	35	47	28	27	44	36	50	达标
氨氮 (以 N 计)	0.534	0.695	0.654	0.498	0.731	0.610	5	达标
总磷 (以 P 计)	0.33	0.41	0.36	0.33	0.43	0.35	0.5	达标
石油类	0.04	0.07	0.05	0.06	0.06	0.07	1.0	达标

根据上表可知，中轻依兰污水处理站尾水可达到《城市污水再生利用 工

业用水水质》(GBT19923-2024)中表1中的“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准限值。

项目员工依托中轻依兰的公共卫生间,已建有完善的污水收集系统,生活污水依托中轻依兰污水处理站处理合理可行。

因此,本项目废水不外排可行,废水对环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期的噪声来源主要来自生产设备噪声,噪声级约为70~90dB(A)。根据厂家提供资料及参考污染源源强核算技术指南 化肥工业(HJ994—2018),源强核算考虑三期均建成投产后的工况,主要噪声源强见表4-6。

表4-6 主要噪声源及源强一览表 单位:(dB(A))

噪声源名称	空间相对位置/m			声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)
	X	Y	Z				
双轴破碎混料机	-9.29	-41.51	1.2	85/1	室内、墙体阻隔,安装减震垫等减震措施	昼间、夜间	20
	-12.25	-36.29	1.2				20
	-14.86	-31.07	1.2				20
盘式破碎机	-0.24	-37.16	1.2	85/1			20
	-2.85	-31.76	1.2				20
	-5.81	-26.37	1.2				20
对辊挤压压机	6.72	-33.16	1.2	85/1			20
	4.11	-27.93	1.2				20
	0.98	-22.36	1.2				20
滚筒筛	-3.38	-38.55	1.2	85/1			20
	-5.81	-33.16	1.2				20
	-8.77	-27.59	1.2				20
抛圆滚筒	3.24	-35.42	1.2	85/1	20		
	0.45	-30.2	1.2		20		
	-2.33	-24.8	1.2		20		
振动筛	-12.08	-42.55	1.2	85/1	20		
	-14.86	-37.16	1.2		20		

		-17.65	-31.94	1.2			20
尾气风机		-6.51	-40.12	1.2	85/1		20
		-8.95	-34.9	1.2			20
		-11.9	-29.5	1.2			20
		-17.3	-39.77	1.2			20
配料釜		11.59	36.81	1.2	80/1		20
		16.12	29.68	1.2			20
		22.56	20.97	1.2			20
		26.73	11.4	1.2			20
		33	1.66	1.2			20
注：坐标以本项目中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向							

2、预测模型及方法

噪声主要产生于车间内部。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”：

①户外声传播的衰减

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{\text{oct}}(r) = L_{\text{oct}}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{\text{oct}}$$

式中： $L_{\text{oct}}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{\text{oct}}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算方法详见“导则”正文）。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w\text{oct}}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{\text{oct}}(r_0) = L_{w\text{oct}} - 20\lg r_0 - 8$$

②室内声源

首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{\text{oct},1} = L_{\text{w oct}} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{\text{oct},1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_{\text{w oct}}$ ——某个声源的倍频带声功率级；

r_1 ——室内某个声源与靠近围护结构处的距离，

R ——房间常数；

Q ——方向因子。

计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{\text{oct},2} = L_{\text{oct},1}(T) - (TL_{\text{oct}} + 6)$$

将室外声级 $L_{\text{oct},2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{\text{w oct}}$ ：

$$L_{\text{w oct}} = L_{\text{oct},2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S ——为透声面积， m^2 。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{\text{w oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(3) 计算总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{\text{Ain},i}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{\text{in},i}$ ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 $L_{\text{Aout},j}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为 $t_{\text{out},j}$ ，则预测点的总等效声级为：

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^N t_{\text{in},i} 10^{0.1L_{\text{Ain},i}} + \sum_{j=1}^M t_{\text{out},j} 10^{0.1L_{\text{Aout},j}} \right] \right)$$

式中： T ——计算等效声级的时间；

N ——室外声源数；

M ——等效室外声源数。

3、预测结果

项目为厂中厂，项目的厂房与其他企业的厂房相连，因中轻依兰厂区占

地面积过大，中轻依兰大厂界与项目用地红线最远距离超过 800m，用中轻依兰大厂界评价项目噪声影响已不具有代表性，本项目用地红线形成的厂界在自行监测中也无法实现管理，因此，环评中噪声影响分析与自行监测计划的厂界界定为本项目与相连的企业形成的厂房群的外包线。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：(dB(A))

预测方位	空间相对位置/m			贡献值		标准值		达标情况
	X	Y	Z	昼间	夜间	昼间	夜间	
北厂界	-3.57	24.24	1.2	43.95	43.95	65	55	达标
东厂界	39.27	6.21	1.2	46.61	46.61	65	55	达标
南厂界	3.83	-26.13	1.2	53.46	53.46	65	55	达标
西厂界	-41.04	2.39	1.2	45.49	45.49	65	55	达标
最大值点	-9	24	1.2	54.28	54.28	65	55	达标

注：坐标以项目中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；

从上表可知，正常工况下，项目运营期间企业四周厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4、对保护目标的影响分析

根据现场踏勘，项目厂界周围 50m 范围内无声环境保护目标，项目周围声环境影响较小。

5、运营期声环境保护措施

本次评价为减小项目噪声对周边的生产和生活造成的影响，建议本项目进一步采取以下措施：

声源降噪：尽量选用先进的低噪声设备，各产噪设备均进行减振处理，在安装连接时采用合理的连接方式，在设备和基础之间加装隔振元件（如减振器、橡胶隔振垫等），设置防振沟，从声源处避免噪声和振动的远距离传播；生产设备要按时检查维修，防止生产设备在不良条件下运行而造成的机械噪声值增加的情况发生。

传播降噪：产噪设备安装在室内，所有生产作业均在室内完成；对于噪声级较大的噪声源安装在尽可能远离周围敏感点的位置。

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声，最大限度减少流动噪声源。

6、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）自行监测管理要求，本项目噪声自行监测计划见表 4-8，监测计划布点图详见附图 9。

表 4-8 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测频次
东、西、南、北厂界外 1m	1 次/季度，每次连续监测 2 天，昼夜间各一次

7、声环境影响评价结论

本项目建成后设备噪声通过厂房、距离、地形、设备选型、安装减震垫片等措施降噪后可降低部分噪声值。根据预测结果，厂界外东、南、西、北 1m 处噪声贡献值昼间满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值，项目运营期对周围环境噪声影响较小。

四、固体废物

1、固废产生及处置情况

项目生产过程中产生的不合格品和除尘器收尘均返回生产工序，不设贮存设施，根据《固体废物鉴别通则》（GB34330-2017），不合格品和除尘器收尘不识别为固体废物。

本项目产生的固体废物有一般固废和危险废物。产生的固体废物主要有普通废包装材料 S1、化学品及原药废包装材料 S2、化验室废液 S3、废试剂瓶 S4、废机油 S5、废含油抹布 S6、生活垃圾 S7 和化粪池污泥 S8。其中，化学品及原药废包装材料 S2、化验室废液 S3、废试剂瓶 S4、废机油 S5、废含油抹布 S6 属于危险废物，普通废包装材料 S1 属于一般工业固体废物。固废产生量考虑三期均建成投产后的工况。

（1）普通废包装材料 S1

普通原辅料的废包装材料 S1 产生量约 2t/a，均交由物资回收单位回收。

（2）化学品及原药废包装材料 S2

化学品及原药废包装材料 S2 产生量约 0.02t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品, 以及废弃的与农药直接接触或**含有农药残余物的包装物**属于危险废物, 废物代码为 HW04 900-003-04, 危险特性为 T。

(3) 化验室废液 S3、废试剂瓶 S4

本项目化验室废液 S3 的产生量约为 0.02t/a, 废试剂瓶产生量约为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 生产、研究、开发、教学、环境检测(监测)活动中, 化学和生物实验室(不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室)产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液, 含矿物油、**有机溶剂**、甲醛有机废液, **废酸**、**废碱**, **具有危险特性的残留样品**, 以及沾染上述物质的一次性实验用品(不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品)、**包装物(不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器)**属于危险废物, 废物代码为 HW49 900-047-49, 危险特性为 T/In。

(4) 废机油 S5

项目润滑、机修产生少量废机油, 产生量约 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 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**属于危险废物, 废物代码为 HW08 900-214-08, 危险特性为 T/I。

(5) 废含油抹布 S6

项目润滑、机修将产生少量含油抹布, 产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 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**属于危险废物, 废物代码为 W49 900-041-49, 危险特性为 T/In。

以上危险废物均分类收集于危险废物暂存间, 委托资质单位清运处置。

(6) 生活垃圾 S7

根据《环境手册》, 生活垃圾产生量按 0.6kg/人·天计算, 项目运行期劳

动定员为 40 人，年运行 330d，生活垃圾产生量为 7.92t/a，统一收集后委托环卫部门定期清运处置。

(7) 化粪池污泥 S8

现状中轻依兰集团综合办公区卫生间的化粪池污泥产生量约 1t/a，依托环卫部门定期清运。项目运营后员工依托中轻依兰综合办公区卫生间，将新增化粪池污泥约 0.2t/a，总产生量约 1.2t/a，依托环卫部门定期清运。

固废产排情况统计详见表 4-9。

表 4-8 固废产排情况统计表

项目 \ 废物种类	普通废包装材料	化学品及原药废包装材料 ^①	化验室废液	废试剂瓶	废机油	废含油抹布 ^②	生活垃圾	化粪池污泥	
固体废物属性	一般工业固废	危险废物					生活垃圾		
产生环节	原料卸料	化学品及原药卸料	化验室	化验室	设备维护、维修	设备维护、维修	员工生活		
主要有毒有害物质	/	各类农药、化学品	甲醇、磷酸	甲醇、磷酸	润滑油	润滑油	/	1	
物理性状	固态	固态	液态	固态	液态	固态	固态	固液混合物	
废物类别	/	HW04 农药废物	HW49 其他废物	HW49 其他废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW49 其他废物	/	/	
废物代码	900-003-S17	900-003-04	900-047-49	900-047-49	900-214-08	900-041-49	900-001-S62/ 900-002-S62 等	900-099-S07	
危险特性	/	T	T/In	T/In	T/I	T/In	/	/	
年度产生量/t	2	0.02	0.02	0.02	0.5	0.02	7.92	0.2	
贮存方式	包装袋直接堆存于地面，废桶带盖朝上堆存，破损的废桶收集于一般固废收集桶	统一分类收集，分别由危险废物收集桶装盛后，分区贮存于危险废物暂存间内					统一收集于生活垃圾桶		/
利用处置方式和去向	交由物资回收单位回收	委托云南大地丰源环保有限公司处置					委托环卫部门定期清运		委托环卫部门定期清运
中转周期	1次/月	1次/季					1次/天		1次/月
环境管理要求	处置率 100%	暂存于危险废物暂存间，危险废物暂存间应防风、防雨、防盗，地面及裙角应防渗，安装显眼合规的标识标志，危废的出库入库应做详尽的台账记录，转运需填写转移联单					处置率 100%		处置率 100%
<p>注①：根据《国家危险废物名录（2021年版）》，农药使用后被废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物（900-003-04）在收集、运输、利用、处置环节在满足相应条件可进行豁免，项目在实际运行过程中在满足相应条件的情况下可对该部分固废进行豁免管理。若不满足相应条件，需全程按危废进行管理。</p> <p>注②：根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废弃的含油抹布、劳保用品（900-041-49）未分类收集时，全程可不按危险废物进行管理。本项目拟建完善的危废暂存间，废弃含油抹布统一收集暂存于危险废物暂存间，按危险废物进行管理。</p>									

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>2、固废处置影响分析</p> <p>项目固废均能得到相应处置,处置率为 100%,不会对周边环境产生影响。</p> <p>3、环境管理要求</p> <p>工业固废环境管理要求:建设单位应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)统一分类收集、暂存一般工业固废。废料堆存区按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的规定设置环保图形标志。</p> <p>危险废物危废收集、暂存、运输及处置严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定。本环评在项目的危险废物收集、运输与贮存方面提出有关要求如下:</p> <p>①危险废物的收集</p> <p>危险废物要根据其成分,用符合国家标准的专门容器分类收集。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计,不易破损、变形、老化,能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签,在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。盛装危险废物的容器装置可以是钢桶、钢罐或塑料制品,但必须符合以下要求:</p> <p>a.要有符合要求的包装容器、运输工具、收集人员的个人防护设备。</p> <p>b.危险废物收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签,在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。</p> <p>c.危险废物标签应标明下述信息:主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生车间的名称、联系人、联系电话,以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施(注明紧急电话)。</p> <p>d.液体和半固体的危险废物应使用密闭防渗漏的容器盛装,固态危险废物应采用防扬散的包装或容器盛装。</p> <p>e.危险废物应按规定或下列方式分类分别包装:易燃性液体,易燃性固体,可燃性液体,腐蚀性物质,特殊毒性物质,氧化物,有机过氧化物。结合</p>
----------------------------------	---

本企业危险废物的性质，可采用塑料桶（袋）或者铁桶进行封装。

②危险废物的运输

该部分主要考虑危险废物从产生点到危废处置单位过程中可能产生的泄漏所引起的环境影响。本项目危险废物为化学品及原药废弃包装、化验室废液、废试剂瓶、废机油、废含油抹布，危险特性为毒性及易燃性，运输过程采用专门运输车辆，防止危险废物散落，在此基础上不会对周边环境造成影响。

本项目危废产生量较少，危废均采用包装桶密封包装，委托有资质的机构进行运输及处置，运输车辆为专用车辆，因此，危废运输过程不会对周边环境产生影响。

③危险废物的贮存

危险废物临时贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设计，采取基础防、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施。贮存场所处粘贴危险废物标签并做好相应的记录。贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等。本项目离敏感点较远，符合标准要求，危险废物贮存场所对周边环境影响不大。

企业应建立比较全面的固体废弃物管理制度和管理程序，固体废弃物按照性质分类收集，并有专人管理，进行监督登记。根据《危险废物污染防治技术政策》（GB7665-2001）和危险废物贮存污染控制标准（GB18597-2023）对危险废物暂存设施提出如下要求：

a.危险废物的转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定；

b.为防止雨水径流进入贮存场内，贮存场周边建议设置导流渠。为加强管理，贮存场应按《设置环境保护图形标志》要求设置指示牌；

c.本项目方应建立检查维护制度，定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行；

d.本项目方应建立档案制度，应将入场的工业固体废物的种类和数量以及相应资料详细记录在案，长期保存。

e.危险废物的处置

本环评要求企业产生的危险废物委托有相关处置资质的处理单位处理同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。

4、结论

综上所述，建设单位严格按照部门的有关规定执行，落实本环评提出的各项措施，严格遵循“资源化、减量化、无害化”基本原则，项目运行产生的固体废物均能得到妥善处理、处置，处置率为100%，对周围环境影响小。

五、地下水、土壤

本项目厂房全封闭，工艺过程中不产生生产废水，项目建成后，严格参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的有关要求，对厂区进行防渗硬化并采取分区防渗措施，正常工况下不存在地下水及土壤环境污染途径。具体分区防渗措施详见下表。

表 4-10 项目分区防渗一览表

分区	防治区域	防渗要求
重点防渗区	危废暂存间	基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/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^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。
一般防渗区	质检室	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	其他区域	一般硬化

运行期间，定期检查厂区各防渗设施的破损情况，发现防渗层破坏后即采取相应措施，对防渗层破损部位进行修复等措施使点污染源不再释放污染物，杜绝形成持续的污染源。

六、环境风险

1、风险识别

本项目危险物质调查情况见下表。

表 4-11 全厂危险物质调查情况一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 (t)	最大储存量(t)	分布位置
1	甲醇	67-56-1	10	0.001	质检室
2	磷酸	7664-38-2	10	0.00001	质检室
3	废机油	/	2500	0.2	危废暂存间

注：临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B。

2、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质数量与临界量比值（Q）是指项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——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 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据建设项目可研，项目涉及危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果见下表。

表 4-12 危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	名称	最大储存量 (t)	是否为危险化学品	生产场所临界量 (t)	Q (危险物质数量与临界量比值)
1	甲醇	0.001	是	10	0.0001
2	磷酸	0.00001	是	10	0.000001
3	废机油	0.2	是	2500	0.00008
合计					0.000181

根据上表， $Q=0.00181 < 1$ ，项目风险潜势为 I。

3、环境风险识别

本项目环境风险源项识别见表 4-13。

表 4-13 项目环境风险源项识别

序号	发生风险对象	风险类别	风险原因	风险危害
1	化学试剂	试剂贮存不当、遗失、随意抛弃	管理疏忽，操作不当	质检室人员
2	实验室废液	贮存不当、运输过程发生非正常排放	管理疏忽，操作不当	质检室人员、运输路线周边水体
3	废机油	泄漏、火灾、爆炸	暂存桶破裂引起泄漏；遇到明火（含电气）或者高热产生燃烧，在无法控制时候产生火灾、爆炸	泄露污染土壤、地下水，火灾或爆炸污染环境空气，灭火产生的消防水可能污染地表水体

4、环境风险分析

（1）地表水环境风险影响分析

危险物品泄漏到地表水体后将会严重污染水体水质，会造成水生生物大量死亡，摧毁地表水水体中的生态系统。若以受污染的地表水进行灌溉，则会导致植物、农作物大面积减产，甚至绝收。人体若接触受污染的水体，可致人体灼伤或导致过敏。消防废水超标排放也将污染螳螂川水质。

建设单位需制定规范的大检修制度和风险应急预案，保证使用周期内设备设施的完好，以及一旦发生泄漏后能在第一时间发现和及时处置，避免设备设施损坏产生的危险物质泄漏对地表水环境的影响；同时，应制定完善的操作规程，操作人员经过培训上岗，能够有效避免误作产生的泄漏事故。在此基础上，地表水环境风险影响可以接受。

（2）地下水环境风险影响分析

危险品泄露，水溶液在土壤包气带下渗过程中，会对土壤的微生物系统造成破坏，污染土壤进而会污染潜水含水层。

项目按期进行设备大检修，检修期间严格按照检修规程检查质检室危险废物暂存间的防渗结构，对达不到防渗标准的防渗层及时进行更换。

(3) 大气环境风险影响分析。

发生火灾事故产生的二次污染物进入环境空气，将会对周围环境空气产生不良影响。

建设单位应制定规范的大检修制度和风险应急预案，保证使用周期内设备设施的完好，一旦出现故障及时检修。

5、风险防范及应急措施

(1) 环境风险防范措施

①安全管理措施

A.建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到运行、安全都有专业人员专职负责。加强厂区巡检，发现异常情况马上采取措施。

B.加强安全运行教育。所有员工应了解本厂物料物理化学性质和毒理学性质、防护措施、环境影响等。

C.加强设备、管道、阀门等静密封点检查与维护，发现问题及时解决，在对设备进行大修时，严格检查，及时更换不宜再继续使用的配件。检修结束后和运行前组织技术人员对各设备、工序进行认真仔细检查，发现问题及时解决。

D.加强运行安全卫生监督。按照国家部委有关劳动、安全、卫生的法规标准开展工作，协助相关部门分析有可能出现的异常情况，以便及时处理，确保将生产事故消灭在未发生之前。

E.加强工作人员自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具等。

F.设置消防栓、消防器材、防毒面具、设立专职安全员，对各种安全器材定期检查。

G.按《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）和《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的要求贮存和管理所用化学危险品。

②总图布置和建筑安全防范措施

<p>A.项目总图布置上各建、构筑物间的防火间距均按要求设置，各主要通道宽度满足消防、安全卫生要求。</p> <p>B.遵守国家现行技术规范和规定，结合厂区生产特点，构筑物的平面布置、空间处理、结构选型、构造措施及材料选用等方面应满足防火、防爆、防毒、防腐蚀、防水、防潮、防震等要求。</p> <p>③工艺设计安全防范措施</p> <p>A.安全通道一定要没有任何障碍物，并且要标识清楚。</p> <p>B.建立完善的安全制度，设立工艺设备的巡检路线和巡检记录。</p> <p>④消防、防毒防范措施</p> <p>A.按规范设置消防系统、安全通道，配备足够消防系统。根据化学品的特性，按要求配备相应的灭火器材等设施。时刻保持消防通道、安全疏散通道通畅，消防器材可随时启用。</p> <p>B.加强维护与管理，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。</p> <p>C.加强通风，减少有毒有害物质积聚；工作场所空气中有害物质浓度在规定容许的范围之内。</p> <p>D.按最大班组人数配备必要的劳动保护用品，如自给式呼吸器、防毒面具等。</p> <p>⑤防渗层泄漏防范措施</p> <p>化验室和危险废物暂存间防渗层若因防渗材料质量、施工和日常维护不到位，可能会造成防渗失效，导致溢洒至地面的危险物品可能下渗污染地下水。主要防范措施如下：</p> <p>A.严格按照设计要求选购合格的防渗材料，确保防渗材料达到标准规定的防渗要求；</p> <p>B.加强现场施工管理和施工监理，严格按照建筑施工规范进行施工作业，确保施工质量符合规范要求；</p> <p>C.严格执行检修规章制度，落实周期检修制度，在检修规程规定的检修年必须对防渗材料进行检修维护，确保防渗层运行期间完好，满足防渗要求；</p>
--

<p>一旦发生事故，应采取以下措施：</p> <p>立即向当地环保部门报告；加密跟踪监测，聘请有关专家分析查找地下水污染的原因；根据污染原因有针对性采取处置措施。</p> <p>(2) 环境风险应急措施</p> <p>①火灾、爆炸应急措施</p> <p>A.发现火灾人员立即向部门领导报告；</p> <p>B.报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况，值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火；</p> <p>C.尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离；</p> <p>D.根据火势大小、严重程度，疏散现场人员到安全区；</p> <p>F.部门领导接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；</p> <p>G.组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；</p> <p>H.指挥抢险小组佩戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；</p> <p>I.医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；</p> <p>J.联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；</p> <p>K.机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；</p> <p>L.后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；</p> <p>M.安排人员到主要路口迎接消防人员，将消防人员引导到火灾现场；</p> <p>N.消防人员到达火灾现场后，由消防人员负责指挥灭火，公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。</p> <p>②物料泄漏应急措施</p> <p>A.泄漏应急处理</p> <p>迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物。尽可</p>

能切断泄漏源。

少量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。

大量泄漏：构筑围堰或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

B.防护措施

工程控制：全面通风，提供安全淋浴和洗眼设备。

呼吸系统防护：高浓度环境中应佩戴直接式防毒面具（半面罩）。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。

身体防护：穿防腐工作服。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。注意个人清洁卫生。

C.急救措施

皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

食入：饮足量温水，催吐。就医。

6、应急预案

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等作出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性；具体内容及要求见下表。

表 4-14 突发事故应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	紧急计划区	厂区、质检室、危险废物暂存间及其他相邻区域
2	紧急组织	工厂：厂指挥部——负责现场全面指挥专业救援队伍 ——负责事故控制、救援、善后处理地区：地区指挥

		部——负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制和疏散专业救援队伍——负责对厂专业救援队伍支持
3	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类，响应程序
4	应急设施，设备与材料	质检室：防止人员中毒，设备与材料，防毒面具。危废暂存间：防火灾、爆炸事故应急设施，设备与材料，主要为消防器材。
5	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式，通知方式和交通保障，管制
6	应急环境监测及事故后果评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施：清除泄漏措施、方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，消除现场泄漏，降低危害。相应的设施器材配备。 邻近区域：控制污染邻近区域的措施。
8	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护。 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对撤离组织计划及救护。
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训与演习
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的各种附件材料的准备和形成

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001	颗粒物	颗粒物经集气罩收集分别进入配套的旋风除尘+布袋除尘器进行除尘，最终三股废气合并于同一个排气筒 DA001 排放，综合除尘效率不低于 99.2%	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“表 2 新污染源大气污染物排放限值”要求（排放速率严格 50% 执行）
		无组织粉尘	颗粒物	厂房阻隔	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值要求
		异味	臭气浓度	加强绿化、自然扩散	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级标准
地表水环境		化验室器皿清洗废水	COD、SS、TP、TN、氨氮	与化验废液及其他危险废物一同委托云南大地丰源环保有限公司处置	不外排
		生活污水	COD、SS、TP、TN、氨氮	依托中轻依兰的污水收集系统，进入中轻依兰污水处理站处理达标后回用于中轻依兰生产用水	不外排
声环境		风机、破碎机等机械设备	噪声	减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1.2348-2008）3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		原料卸料	普通废包装材料	交由物资回收单位回收	处置率 100%
		化学品及原药卸料	化学品及原药废包装材料	统一分类收集后暂存于危险废物暂存间，委托资质单位处置	
		化验室	化验室废液 废试剂瓶		

	设备维护、维修	废机油		
	设备维护、维修	废含油抹布		
	员工生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运	
		化粪池污泥	委托环卫部门定期清运	
土壤及地下水污染防治措施	按分区防渗要求做好防渗处理			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①安全管理措施</p> <p>A.建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系统，做到运行、安全都有专业人员专职负责。加强厂区巡检，发现异常情况马上采取措施。</p> <p>B.加强安全运行教育。所有员工应了解本厂物料物理化学性质和毒理学性质、防护措施、环境影响等。</p> <p>C.加强设备、管道、阀门等静密封点检查与维护，发现问题及时解决，在对设备进行大修时，严格检查，及时更换不宜再继续使用的配件。检修结束后和运行前组织技术人员对各设备、工序进行认真仔细检查，发现问题及时解决。</p> <p>D.加强运行安全卫生监督。按照国家部委有关劳动、安全、卫生的法规标准开展工作，协助相关部门分析有可能出现的异常情况，以便及时处理，确保将生产事故消灭在未发生之前。</p> <p>E.加强工作人员自我救护教育，一旦发生事故迅速进行自我救护，如佩戴防毒面具等。</p> <p>F.设置消防栓、消防器材、防毒面具、设立专职安全员，对各种安全器材定期检查。</p> <p>G.按《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《腐蚀性商品储藏养护技术条件》（GB17915-1999）和《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）的要求贮存和管理所用化学危险品。</p> <p>②总图布置和建筑安全防范措施</p> <p>A.项目总图布置上各建、构筑物间的防火间距均按要求设置，各主要通道宽度满足消防、安全卫生要求。</p> <p>B.遵守国家现行技术规范和规定，结合厂区生产特点，构筑物的平面布置、空间处理、结构选型、构造措施及材料选用等方面应满足防火、防爆、防毒、防腐蚀、防水、防潮、防震等要求。</p> <p>③工艺设计安全防范措施</p> <p>A.安全通道一定要没有任何障碍物，并且要标识清楚。</p> <p>B.建立完善的安全制度，设立工艺设备的巡检路线和巡检记录。</p> <p>④消防、防毒防范措施</p> <p>A.按规范设置消防系统、安全通道，配备足够消防系统。根据化学品的特性，按要求配备相应的灭火器材等设施。时刻保持消防通道、安全疏散通道通畅，消防器材可随时启用。</p> <p>B.加强维护与管理，严禁跑、冒、滴、漏现象发生。</p>			

	<p>C.加强通风，减少有毒有害物质积聚；工作场所空气中有害物质浓度在规定容许的范围之内。</p> <p>D.按最大班组人数配备必要的劳动保护用品，如自给式呼吸器、防毒面具等。</p> <p>⑤防渗层泄漏防范措施</p> <p>化验室和危险废物暂存间防渗层若因防渗材料质量、施工和日常维护不到位，可能会造成防渗失效，导致溢洒至地面的危险物品可能下渗污染地下水。主要防范措施如下：</p> <p>A.严格按照设计要求选购合格的防渗材料，确保防渗材料达到标准规定的防渗要求；</p> <p>B.加强现场施工管理和施工监理，严格按照建筑施工规范进行施工作业，确保施工质量符合规范要求；</p> <p>C.严格执行检修规章制度，落实周期检修制度，在检修规程规定的检修年必须对防渗材料进行检修维护，确保防渗层运行期间完好，满足防渗要求；一旦发生事故，应采取以下措施：</p> <p>立即向当地环保部门报告；加密跟踪监测，聘请有关专家分析查找地下水污染的原因；根据污染原因有针对性采取处置措施。</p>
其他环境管理要求	<ol style="list-style-type: none"> 1、加强生产管理和设备设施的日常维护及监控工作。 2、加强环保设施的维护检修，保障环保设施的处理效率。 3、建立、健全生产环保规章制度。 4、严格在岗人员操作管理。

六、结论

从环保的角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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（t/a）	/	/	/	6.464	/	6.464	+6.464
废水	工业废水及生活污水（t/a）	/	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	生活垃圾（t/a）	/	/	/	7.92	/	7.92	+7.92
	化粪池污泥（t/a）	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	普通废包装材料（t/a）	/	/	/	2	/	2	+2
危险废物	化学品及原药废包装材料（t/a）	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	化验室废液（t/a）	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废试剂瓶（t/a）	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废机油（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废含油抹布（t/a）	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①