

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：安徽青禾前沿生物科技有限公司农药制剂

生产项目

建设单位（盖章）：安徽青禾前沿生物科技有限公司

编制日期：二〇二六年三月

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	98
四、主要环境影响和保护措施.....	108
五、环境保护措施监督检查清单.....	161
六、结论.....	163
建设项目污染物排放量汇总表.....	164

## 附图：

附图 1 项目地理位置图；

附图 2 临涣化工园区用地布局规划图；

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 车间设备布局图；

附图 5 厂区雨污分流管网图；

附图 6 分区防渗图；

附图 7 项目外环境关系图；

附图 8 环境保护目标分布图(500m)；

附图 9 大气环境风险受体分布图（500m）；

附图 10 大气环境风险受体分布图(5km)；

附图 11 项目与“三线一单”环境管控单元位置关系图；

附图 12 三区三线图；

附图 13 生态保护红线图；

附图 14 大气环境风险分区防控图；

附图 15 水环境风险分区防控图；

附图 16 土壤环境风险分区防控图；

附图 17 项目周边水系图；

附图 18 大气环境质量现状引用监测点位图；

附图 19 地表水环境质量现状引用监测点位图；

附图 20 土壤及地下水环境质量现状引用监测点位图；

附图 21 环境包络线图；

**附件：**

附件 1 环评委托书；

附件 2 备案文件；

附件 3 项目入园专家评审意见；

附件 4 安徽省化工行业协会复函；

附件 5 淮北临涣化工园区建园批复；

附件 6 园区规划环评批复（淮环函【2023】50号）；

附件 7 部分助剂 MSDS；

附件 8 危废处置承诺；

附件 9 引用监测数据（园区区域评估）；

附件 10 真实性承诺函；

附件 11 排污许可联动表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	安徽青禾前沿生物科技有限公司农药制剂生产项目		
项目代码	2602-340600-04-01-516055		
建设单位联系人	赵殿生	联系方式	15145044999
建设地点	安徽省淮北市临涣化工园华丰路8号		
地理坐标	(E 116度 33分 27.945秒, N 33度 35分 29.625秒)		
国民经济行业类别	C2631 化学农药制造	建设项目行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 26-44、农药制造 263
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）	淮北市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	13139.36	环保投资（万元）	197
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	30485
专项评价设置情况	大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价具体设置原则见下表。 <b>表1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目	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	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	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	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否

	<p>本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气；废水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂，处理达标后回用于园区企业，不外排；涉及有毒有害和易燃易爆危险物质存储量大于临界量；项目供水依托市政供水管网，不设取水口；项目不属于海洋工程建设项目；因此需开展环境风险专项评价工作。</p>
规划情况	<p>园区规划名称：《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035年）》；          园区规划审批机关：/          审批文件名称及文号：/</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022—2035年)环境影响报告书》；          审查机关：淮北市生态环境局          审批文件名称及文号：淮北市生态环境局关于印送《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022—2035年)环境影响报告书审查意见》的函（淮环函〔2023〕50号）；</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035年）》的相符性分析</b></p> <p>根据《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035年)》，园区规划面积11.46平方公里，四至范围为：东至淮相路和淮晶路(规划)、南至基地南路(S305)、西至淮滨路和青芦铁路、北至基地北路。产业定位为：传统煤化工，即焦化、焦炉气综合利用制甲醇、煤矸石发电、粗苯精制、焦油分离；新型煤化工合成材料包括甲醇制烯烃、费托合成及烯烃、芳烃延伸发展的先进合成材料、高端精细化工、专用化学品等，重点发展先进合成材料，加快发展新型精细化学品、碳基材料、医药农药染料中间体。</p> <p>本项目位于淮北临涣化工园区，项目所属行业为：C2631化学农药制造，符合园区主导产业定位。</p> <p>对照《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022-2035年)》用地布局规划，项目用地属于二类工业用地，用地性质符合规划要求，详见附图2。</p>

## 2、与规划环评及审查意见相符性

本项目属于 C2631 化学农药制造，对照《淮北市生态环境局关于印送〈淮北临涣化工园区总体发展规划(2022—2035 年)环境影响报告书审查意见〉的函》(淮环函〔2023〕50 号)，本项目建设情况与审查意见要求对照表如下：

表 1-2 与规划环评及审查意见相符性分析

规划环评及审查意见要求	本项目内容	符合性
加强《规划》引领，坚持绿色协调发展。园区位于淮河流域，应坚持生态保护优先、高效集约发展，以生态环境质量改善、防范环境风险为核心，明确园区存在的制约因素；加强《规划》与国土空间规划、污染防治攻坚战规划等相关环境保护政策要求、“三线一单”成果的协调衔接；按照最新的生态环境管理要求，统筹推进园区整体发展和生态建设，合理控制开发利用强度。	项目废气采取合理的污染防治措施处理后达标排放，废水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网送至基地污水处理厂处理，达标后回用于基地企业，不外排，满足现行环境保护政策要求，满足“三线一单”要求。	符合
严守环境质量底线，落实区域环境质量管理措施。鉴于园区所在区域为大气不达标区，应加快制定区域大气达标计划，严格执行我省《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》(皖环发〔2017〕19 号)，在区域大气环境质量稳定达标前，严格限制主要大气污染物排放量大的项目入园。同时，应根据国家和省水、土壤、声环境、固体废物污染防治相关要求，制定污染防控方案和污染物总量管控要求，切实保障区域内入驻项目达标排放，区域环境质量持续改善，区域环境问题得到妥善解决。	园区所在区域大气主要不达标因子为：PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> ；项目排放的大气污染物主要为 VOCs、颗粒物等，项目根据相关要求依法申请排放总量。同时，项目拟采取合理的废气收集处理措施，确保各项污染物达标排放	符合
优化产业布局，加强生态空间保护。结合园区产业定位和区域主导风向，合理规划不同功能区的环境保护空间。做好园区与周边环境敏感目标的隔离和管控，严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，实现产业发展与区域生态环境保护相协调。	项目国民经济行业类别属于 C2631 化学农药制造，符合园区主导产业定位和功能布局，周边多为同类型的化工企业	符合
完善环保基础设施建设，强化环境污染防治。加快园区新增地块配套管网建设。结合区域供水、排水、中水回用和供热等规划，合理确定开发规模、强度和时序，严格落实地下水开采相关管控要求。结合区域环境质量现状，细化污染防治基础设施建设和区域大气环境防护要求。	本项目废水经厂区污水处理站（处理工艺为“混凝沉淀+气浮+A2/O生化+二沉”，处理规模为 50t/d）预处理后通过污水管网送至基地污水处理厂处理，达标后回用于园区企业，不外排。项目给排水、供电由园区统一提供。采用集中区供水，不采用地下水，污染防治基础设施健全	符合
细化生态环境准入清单，推动高质量发展。根据国家和区域发展战略，结合区域生态环境质量现状、“三线一单”成果，严格落实《报	本项目符合开发区发展定位，为园区主导产业且污染物排放量小，生产工艺、设备、自动化水	符合

	<p>告书》生态环境准入要求，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，入园项目的生产工艺、设备、自动化水平以及单位产品能耗、污染物排放等均需达到国内同行业先进水平。</p>	<p>平以及单位产品能耗、污染物排放等均达到国内同行业先进水平</p>	
	<p>完善环境监测体系，强化环境风险防控。统筹考虑园区污染物排放、环境保护、环境风险防范、环境管理等，健全区域风险防范体系，强化园区环境监测与预警能力建设、环境风险应急与防范措施、突发环境事件响应与管理等，加强园区内重大环境风险源的管控，定期开展环境应急演练。</p>	<p>本环评要求企业按照相关规定编制环境风险应急预案并备案，落实环境风险防控措施，建立应急状态下与园区响应与管理机制</p>	<p>符合</p>
	<p>加强日常环境监管,落实区域环境管理要求。统一并强化园区环境管理队伍建设，严格落实环境影响评价和排污许可制度，督促现有入园企业及时完成竣工环境保护验收。适时开展规划环境影响跟踪评价和区域评估。</p>	<p>本环评要求企业严格落实环境影响评价制度和环保“三同时”制度，对新增废气总量进行申请，项目按照排污许可要求开展污染物监测，及时完成竣工环境保护验收</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017），拟建项目所属行业为 C2631 化学农药制造，产品农药制剂生产仅为物理复配过程，不涉及化学反应。依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，不属于其中“限制类”和“淘汰类”。</p> <p>对照《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目不生产、使用《环境保护综合名录》（2021 年版）中“高污染、高环境风险”产品目录中产品。</p> <p>2026 年 2 月 11 日，淮北市发展和改革委员会同意本项目建设，项目代码：2602-340600-04-01-516055。</p> <p>因此，本项目符合国家和地方产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p><b>（1）用地符合性</b></p> <p>本项目选址位于淮北临涣化工园区，根据《淮北临涣化工园区总体发展规划（2022-2035 年）》，本项目用地属于工业用地，（详见附图 2），项目选址符合用地规划。</p> <p><b>（2）建设条件可行性分析</b></p> <p>项目建设区域附近的市政供水、排水、供电管网等基础设施齐全，满足建设所需的外部条件。同时，本项目地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、质检废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站预处理后通过污水管</p>		

网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排。

本项目建成投产前，所在区域配套设施均可基本完善。从建设条件可行性分析本项目选址合理。

### （3）与周边环境相容性分析

本项目东侧为苏高新材料（安徽）科技有限公司，南侧为大郭家，西侧为农耕地，北侧为安徽晶科新材料科技有限公司，项目周围环境现状详见附图4。项目的运营过程中通过采取相应的环保措施，对周边环境影响较小。因此，总体上从环境可行性而言，拟选厂址可行。

综上所述，项目选址符合用地规划，项目所在地交通便利，市政基础设施齐全，项目的建设及周边环境相容。因此，项目选址合理可行。

### 3、与生态环境分区管控相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）要求，为切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单约束”，结合项目情况分析如下：

#### （1）生态保护红线

本项目位于淮北临涣化工园区，项目用地为工业用地，项目周边无饮用水源地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，项目所在地不在生态红线范围内，不会对上述保护区主导生态功能造成影响，符合生态保护红线的要求（详见附图9）。

#### （2）环境质量底线

##### ① 环境空气

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单，根据《淮北市2024年度生态环境状况公报》，淮北市环境空气质量不能满足二类区要求，主要超标污染物为PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>。根据《淮北市生态环境保护“十四五”规划》，淮北市将逐步改善环境空气质量，确保达到环境质量功能区划。本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、TSP，根据引用现状监测数据，非甲烷总烃、TSP监测浓度满足相应质量标准要求。

② 地表水环境

引用《安徽和弘化工有限公司甲醛下游系列产品项目环境影响报告书》，根据检测结果可知：地表水体孟沟各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准；绘河各项监测因子能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。本项目地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、质检废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站（处理工艺为“混凝沉淀+气浮+A2/O生化+二沉”）预处理后通过污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排，项目正常运行情况下对区域地表水环境无影响。

(3) 资源利用上限

本项目用水由市政给水管网供给，供水余量充足，不会给区域水资源带来负担，用电由市政供电管网供给，能满足企业供水供电要求。

(4) 生态环境准入清单

根据《淮北临涣化工园区总体发展规划(2022—2035年)环境影响报告书》及其审查意见，临涣化工园区产业准入清单如下：

表 1-3 临涣化工园区产业准入清单

清单类型	管控类别	准入要求
产业准入要求	鼓励类	建议园区主导产业细化为C25石油、煤炭及其他燃料加工业（包括焦化、焦炉气综合利用制甲醇等）、C26化学原料和化学制品制造业（包括粗苯精制、焦油分离甲醇制烯烃、合成及烯烃、先进合成材料、高端精细化工、专用化学品、精细化学品、碳基材料、医药农药染料中间体等），及其产业链衍生项目中环境防护距离要求较低、污染物产生较少、不排放或较少排放异味及恶臭气体和生产工艺风险势较低的项目。
	限制类	新建、扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中限制类项目。
		《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》附件 2“淮北市限制和控制生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要原因是涉及高风险工艺，包括：氟化工艺、氯化工艺、过氧化工艺、重氮化工艺、硝化工艺、与高毒高残留化学品、有机硫、磷、氟、氯、溴、碘化物，含大部分易制爆化学品和高安全风险、高生态环境风险的化学品。
	禁止类	《淮北市危险化学品禁止、限制和控制性目录》在附件 1“淮北市禁止生产的危险化学品目录（试行）”所列危险化学品，主要包括了剧毒化学品、监控化学品以及国家明令淘汰的高毒高残留化学品。
禁止引入列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）、《市场准入负面清单（2022年版）》《外商投资准入特		

		别管理措施（负面清单）（2020年版）》《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》等相关产业政策中禁止或淘汰类项目、产品、工艺、设备。
		严禁新增钢铁、造纸、纺织、火电等高耗水行业产能。

本项目位于淮北临涣化工园区，行业类别为 C2631 化学农药制造，符合园区产业定位；依据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于其中“限制类”和“淘汰类”；不在《市场准入负面清单》（2025 年版）、《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）的通知》（皖长江办〔2022〕10 号）负面清单内。

因此，本项目属于临涣化工园区产业准入清单中“鼓励类”，符合产业准入要求。

#### （5）分区管控

对照安徽省生态环境厅发布的安徽省“三线一单”公众服务平台，本项目属于安徽省综合重点管控单元（环境管控单元编码：ZH34062120225），相符性如下：

**表 1-4 环境管控单元管控要求相符性分析**

环境管控单元分类	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
重点管控单元	空间布局约束	严格控制新增“两高”项目审批，认真分析评估拟建项目必要性、可行性和对产业高质量发展、能耗双控、碳排放和环境质量的影响，严格审查项目是否符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求，是否依法依规落实产能置换、能耗置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域削减等要求	本项目属于 C2631 化学农药制造，项目符合产业政策、产业规划、“三线一单”、规划环评要求	符合
		在机关、学校、医院、居民住宅区等人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内，禁止从事下列生产活动：（1）橡胶制品生产、经营性喷漆、制骨胶、制骨粉、屠宰、畜禽养殖、生物发酵等产生恶臭、有毒有害气体的生产经营活动；（2）露天焚烧油毡、沥青、橡胶、塑料、皮革、垃圾或者其他可能产生恶臭、有毒有害气体的活动。	本项目位于淮北临涣化工园区，根据《淮北临涣化工园区总体规划（2022-2035 年）》，本项目用地属于工业用地，且不涉及上列产生恶臭、有毒有害气体的生产活动	符合
		严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企	本项目废气、废水经相应的污染防治措施治理后均能满	符合

		业，责令限制生产、停产整治等；情节严重的，报经有批准权的地方政府批准，责令停业、关闭。依法打击违反固体废物管理法律法规行为	足相应排放标准，严格按照污染物总量控制指标进行排污	
		国家禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。	本项目行业为C2631化学农药制造，不属于上述严重污染水环境的生产项目，符合国家和地方产业政策	符合
		企业应当全面推进清洁生产，优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和设备，淘汰严重污染大气环境质量的产品、落后工艺和落后设备，减少大气污染物的产生和排放	本项目全面落实清洁生产要求，从源头削减大气污染物产生与排放	符合
	污染物排放管控	全面推动挥发性有机物纳入排污许可管理。禁止建设生产和使用高挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。加快推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷和油品储运销等重点行业挥发性有机物深度治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率，提高水性、高固体分、无溶剂、粉末、辐射固化等低挥发性有机物含量产品的比重。加大工业涂装、包装印刷等行业低挥发性有机物含量原辅材料替代力度，严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个、10个百分点。溶剂型胶粘剂使用量降低20%。	本项目含VOCs原料采用储罐储存或密闭包装储存于封闭式原料库内。工艺有机废气、储罐呼吸气废气经收集后送两级活性炭吸附装置处理，尾气由25m高排气筒排放，废气处理效率达90%	符合
		开展经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区水污染治理设施排查和污染治理，全面推行工业集聚区企业废水量、水污染物纳管总量双控制度。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	项目废水经厂区污水处理站预处理后送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排	符合
		严格合理控制煤炭消费增长，大气污染防治重点区域内新、改、扩建用煤项目实施煤炭消费等量或减量替代。重点削减非电力用煤，各市将减煤目标按年度分解落实到重点耗煤企业，实施“一企一策”减煤诊断。	本项目主要能源为电能，不涉及煤炭燃料使用	符合
	环境风险	以化工园区、尾矿库、冶炼企业等为重点，严格落实企业生态环境风险防范主	本项目涉及有毒有害物质主要为农药	符合

	防控	主体责任。对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放有毒有害物质的企业，全面实施强制性清洁生产审核，严格执行产品质量标准中有毒有害化学物质的含量限值，加强农药、石化、涂料、印染、医药等行业新污染物环境风险管控	原药、二甲苯等，企业建成后依法依规开展清洁生产审核工作	
		落实工业企业环境风险防范主体责任，以石油、化工、涉重金属等企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、应急闸坝等事故排水收集截留设施以及事故水输送设施建设，合理设置消防事故水池	厂区西侧新建一座1000m <sup>3</sup> 的事故应急池和500m <sup>3</sup> 的初期雨水池；罐区设置围堰，在厂区雨水总排口设切断闸阀	符合
	资源开发效率要求	推动煤电行业实施节能降耗改造、供热改造和灵活性改造“三改联动”。加快供热管网建设，淘汰管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。到2025年，火电平均供电煤耗降至295克标煤/千瓦时，散煤基本清零。实施“煤改气”和“以电代煤”。	项目使用资源为清洁的电能，不涉及煤炭使用	符合

综上所述，本项目不在主体生态功能区范围内，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区范围内；区域环境质量基本满足项目所在地环境功能区划要求，有一定的环境容量，且各污染物均可做到达标排放；项目使用资源为清洁的电能，利用率较高，不触及资源利用上线；符合国家产业、地方政策和环境准入标准和要求。

因此，本项目符合“三线一单”的管理要求。

#### 4、“三区三线”成果符合性分析

依据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函〔2022〕2072号)，“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”是指城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。依据“三区三线”划定规则统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界，确保落实耕地保护任务，稳定生态保护格局，合理确定城镇空间，同步建设国土空间规划“一张图”实施监督信息系统。

根据《濉溪县国土空间总体规划(2021-2035年)》中的“县域国土空间控制线规划图”(见附图8)可知，本项目不涉及生态保护红线，不占用永久基本农田，项目用地均位于城镇开发边界范围内，项目建设符合“三区三线”的要求。

5、与《关于进一步规范化工项目建设管理的通知》（皖经信原材料〔2022〕73号）的符合性分析

表 1-5 与皖经信原材料〔2022〕73号文符合性分析

相关要求	本项目情况	符合性
<p>一、严格项目准入管理</p> <p>（一）严格政策规划约束。严格执行国家产业政策，禁止新建产业结构调整指导目录限制类、淘汰类项目；对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施进行安全、环保、节能和智能化改造升级。严格限制剧毒化学品生产项目。严控炼油、磷铵、电石、黄磷等过剩行业新增产能，禁止新建用汞的（聚）氯乙烯产能，加快低效落后产能退出。严格控制引进涉及光气化、硝化、重氮化、偶氮化工艺以及硝酸铵、硝酸胍、硝基苯系物等爆炸性化学品等高风险项目，非重大产业配套、产业链衔接或高新产品项目不再引进。</p> <p>（二）严格项目核准备案管理。各级核准、备案机关要按照国务院《政府核准的投资项目目录》《安徽省地方政府核准的投资项目目录》等有关规定做好化工项目核准备案工作。涉及“两重点一重大”（重点监管的危险化工工艺、重点监管的危险化学品和危险化学品重大危险源）的危险化学品建设项目，按国家有关规定，明确由省政府投资主管部门核准的，由省政府投资主管部门牵头，在委托评估的基础上，根据需要征求同级经济和生态环境、应急管理等部门意见后，依法依规核准；应属地备案的，属地备案部门依法依规征求同级相关部门意见。</p> <p>（三）严格项目投资准入。新建化工项目应当符合当地化工园区投资准入门槛。其中，涉及危险化学品生产项目（危险化学品详见最新版《危险化学品目录》）应增加安全、环保方面的投入，适当提高投资准入要求；列入国家产业结构调整指导目录和外商投资产业指导目录鼓励类以及搬迁入园项目，可适当放宽，具体标准由各市自行制定。</p>	<p>（1）根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于其中“限制类”和“淘汰类”，符合国家产业政策的要求，已按要求完成备案手续。</p> <p>（2）本项目符合淮北临涣化工园区投资准入门槛。设计阶段按照高标准、高要求在安全、环保方面增加投入。</p>	符合
<p>二、科学规划空间布局</p> <p>（一）严守规划分区管控。在生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间内禁止新（改、扩）建化工项目；已经建设的，应按照相关规定，限期迁出。</p> <p>（二）严格岸线管理。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；已批未开工项目，停止建设，按要求重新选址；已经开工建设的，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。长江干流岸线5公里范围内，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。</p> <p>（三）推进退城入园。城市建成区、重点流域重污染化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园。严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产（含中间产品）项目，以爆炸性化学品、剧（高）毒化</p>	<p>（1）本项目位于淮北临涣化工园区内，选址不涉及生态保护红线、永久基本农田和生态空间、农业空间。</p> <p>（2）本项目规划厂界属于淮河流域，不在长江干支流岸线，不属于禁止建设的项目类型。</p> <p>（3）本项目不属于危险化学品生产（含中间产品）项目，不是以爆炸性化学品、剧（高）毒化学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料</p>	符合

<p>学品、液化烃类易燃易爆化学品为主要原料的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目，必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外）。引导其他石化化工项目在化工园区发展，具体由所在设区市政府按照国家法律法规和有关政策要求，结合本地区发展实际，根据安全环保风险、综合效益、产业链配套等因素确定。</p>	<p>的化工生产项目，以及其他构成危险化学品重大危险源或依法应取得安全使用许可证的化工生产项目。</p>	
<p>三、加强安全环保准入管理</p> <p>严格生态环境准入。新（改、扩）建化工项目应与“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单）相协调，并符合国土空间规划及规划环评要求，按有关规定设置合理的环境防护距离，环境防护距离内不得有居民区、学校、医院等环境敏感目标。新（改、扩）建化工项目污染物排放执行相应行业特别排放限值，采取有效措施控制特征污染物的逸散与排放，无组织排放应达到相应标准，严禁生产废水直接外排，产生的生化污泥或盐泥等固体废物要按照废物属性分类收集、贮存和处理，蒸发塘、晾晒池、氧化塘、暂存池等要严格按照相关标准进行建设。</p>	<p>项目选址与“三线一单”相协调，符合园区产业定位、园区规划及规划环评要求。项目拟设置 100m 的环境防护距离，环境防护距离内无居民区、学校、医院等环境敏感目标。本项目废气、废水污染物经相应的治理措施后均能稳定达标排放，废水接管园区污水处理厂，不直接外排，拟建危废暂存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关标准要求进行建设</p>	<p>符合</p>

## 6、与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析

表 1-6 与《安徽省淮河流域水污染防治条例》符合性分析

条款	条例内容	本项目情况	相符性
第十三条	<p>禁止在淮河流域新建化学制浆造纸企业和印染、制革、化工、电镀、酿造等污染严重的小型企业。严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。</p>	<p>本项目属于 C2631 化学农药制造项目，位于合规园区范围内，且不在淮河流域 1km 范围内</p>	<p>符合</p>
第十四条	<p>新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。</p>	<p>本项目废水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排。废水防治措施主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用</p>	<p>符合</p>
	<p>新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定：（一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水</p>	<p>本项目位于淮北临涣化工园区，符合用地和产业规划，评价范围内不涉及饮</p>	<p>符合</p>

	源地和对环境有特殊要求的功能区；（二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；（三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	用水水源地和对环境有特殊要求的功能区。项目采用资源利用率高，污染物排放量少的先进设备和先进工艺。环评要求建设单位按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	
第十七条	在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	本项目不新建排污口，不涉及上述保护区	符合
第十九条	禁止下列行为：（一）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（二）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（三）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（四）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒放射性固体废弃物或者放射性废水；（六）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（七）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；（八）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动；（九）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（十）法律、法规禁止的其他行为。	本项目严格遵守《安徽省淮河流域水污染防治条例》，不涉及以上明令禁止的违法行为	符合

## 7、与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

表 1-7 与《淮北市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

规划要求	本项目情况	符合性
严格落实《产业结构调整指导目录》，加快推动“淘汰类”生产工艺和产品退出。全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业，开展对环境影响较大的“低小散”落后企业、加工点、作坊的专项整治。推动高污染企业逐步退出，城市建成区内污染较重的企业有序搬迁、改造或依法关闭。坚持环境质量底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。“两高”项目确有必要建设的，须严格执行国家、省产能置换要求，煤耗、能耗、碳排放和	本项目不属于淘汰类及“低小散”范畴，选址不在城市建成区。严格落实产能、能耗、碳排放及污染物排放减量替代，实施清洁生产，入园规范建设，符合	符合

<p>污染物排放减量替代。将“生态+”理念融入产业发展全过程、全领域，引导企业围绕品种开发、质量提升、节能降耗、清洁生产、“两化”融合、安全生产等方面进行升级改造，严格实施“双超双有”企业强制清洁生产审核，通过工艺、装备提升、泄漏检测与修复等手段提升一批传统产业，大幅减少污染物排放。加快生态工业园区建设，推动园区公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。</p>	<p>产业结构调整与绿色发展要求</p>
---	----------------------

### 8、与挥发性有机物治理相关政策文件的符合性

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染防治工作的通知》（皖大气办[2021]4号文）、《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 通则》（DB34/T 4230.1-2022）相符性分析可见下表。

表 1-8 与挥发性有机物治理相关政策文件符合性分析

政策名称	相关要求	符合性分析	相符性
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目涉 VOCs 物料以袋装、桶装和储罐储存，生产过程中液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，固态原料称量后由人工经投料口投入，生产过程中料液罐保持密闭。	符合
	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投料。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部其他收集，废气应排至除尘设施处理系统。	本项目全部生产设备均在密闭空间内操作，液态 VOCs 物料采用密闭管道输送，固态原料称量后由人工经投料口投入，生产过程中料液罐保持密闭。工艺有机废气“布袋除尘+两级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒排放	符合
《安徽省大气办关于深入开展挥发性有机物污染防治工作的通知》（皖大气办[2021]4号文）	7月1日前各地指导企业建立管理台账，记录 VOCs 原辅材料的产品名称、VOCs 含量和使用量等。各地应结合本地产业特点和源头替代参考目录，重点在工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品胶合、电子等重点领域，推广 VOCs 含量低于 10%原辅材料的源头替代，并纳入年度源头削减项目管理，实现“可替尽替、应代尽代”，源头削减年度完成项目占 30% 以上	企业严格按照排污许可证管理制度，建立管理台账；记录企业生产和治污设施运行的关键参数的台账保存五年	符合
	实施排污许可。建立健全以排污许可核发为中心的 VOCs 管控依据，在石油、化	本环评要求企业按照排污许可管理办法申报排污许	

	<p>工、工业涂装、包装印刷、油品储运销五大领域全面推行排污许可制度，不断规范涉 VOCs 工业企业的排污许可登记管理，落实企业 VOCs 源头削减、过程控制和末端污染治理工作，推进企业自行监测、台账落实和定期报告的具体规定落地，严厉处罚无证和不按证排污行为。</p>	<p>可，按证排污。建立健全环境管理机构，完善环境管理制度，按照有关规范要求开展日常环境监测、监控工作和排污许可制度</p>	
	<p>推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。</p>	<p>根据工艺废气特点安装相应的废气收集处理措施，符合挥发性有机污染物治理实用手册中相关要求。本项目采用两级活性炭吸附，活性炭吸附箱设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。项目 VOCs 初始排放速率小于等于 2 千克/小时，废气经收集处理后可确保排放浓度稳定达标，两级活性炭去除效率 90%</p>	符合
《重点行业挥发性有机物治理环境管理技术规范 通则》（DB34/T 4230.1-2022）	<p>含 VOCs 物料(包括含 VOCs 原辅材料、产品、废料等)储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源应实施有效管控。宜使用先进生产工艺，采用全密闭、连续化自动化等生产技术以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放</p>	<p>本项目采用密闭化设备进行生产，对进出料、物料输送等过程均采取密闭化措施；挥发性有机废气经密闭管道或集气罩收集引至废气处理系统处理</p>	符合
	<p>高浓度 VOCs 优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术；低浓度大风量 VOCs 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后再净化处理；油气(溶剂)回收宜采用吸附、冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。</p>	<p>本项目有机废气采用采用两级活性炭吸附处理，活性炭吸附箱设计满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求</p>	符合
	<p>挥发性有机物治理设施管理者应记录挥发性有机物治理设施及生产设施运行管理信息、非正常工况及异常情况信息、日常检修维护信息等应符合 J942 和 HJ944 及所属行业排污许可证申请及核发技术规范中规定的相关要求，记录并保存。记录应保存</p>	<p>评价要求企业建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、活性炭更换周期</p>	符合

	5年。	和更换量、等关键运行参数。台账保存期限不少于5年	
	应符合 GB16297 和 GB37822 的排放限值控制要求。	项目废气排放满足 GB37822 和 GB39727 的排放限值控制要求	符合
<b>9、与《农药产业政策》(工联产业政策(2010)第1号)符合性分析</b>			
<b>表 1-9 本项目与《农药产业政策》符合性分析</b>			
	<b>《农药产业政策》相关要求</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	综合考虑地域、资源、环境和交通运输等因素调整农药产业布局。通过生产准入管理,确保所有农药生产企业的生产场地符合全国主体功能区规划、土地利用总体规划、区域规划和城市发展规划,并远离生态环境脆弱地区和环境敏感地区。	项目用地属于工业用地,符合园区规划,不涉及生态环境脆弱地区和环境敏感地区。	符合
	新建或搬迁的原药生产企业要符合国家用地政策并进入工业集中区,新建或搬迁的制剂生产企业在兼顾市场和交通便捷的同时,鼓励进入工业集中区。	本项目所在淮北临涣化工园区属于合规园区	符合
	严格控制产能过剩地区新增农药厂点和盲目新增产能,限制向中西部地区转移产能过剩产品的生产。引导中、西部地区发展适合本地资源条件、符合当地市场需求的产品。	本项目属于 C2631 化学农药制造,不涉及过剩产能	符合
	国家对农药生产实行准入管理、对农药产品实行登记和生产许可制度,未经核准的企业不得从事农药生产,未取得登记和生产许可的产品不得生产、销售、出口和使用。农药生产和登记管理部门应及时向社会公布农药企业核准、延续核准、产品登记和生产许可信息。	项目生产的农药均有相应许可证及产品登记信息	符合
	农药企业要建立健全从原料购进到产品销售、出口全过程的相关数据档案,完善产品质量的可追溯制度。	项目原料购进到产品销售、出口全过程的相关数据档案可追溯,保存详细纸质档案和电子存档。	符合
<b>10、与《“十四五”全国农药产业发展规划》符合性分析</b>			
<p>为推进农药产业高质量发展,农业农村部会同国家发展改革委等相关部门制定了《“十四五”全国农药产业发展规划》。规划指出我国农药产业应“坚持安全发展,坚持绿色发展,坚持高质量发展,坚持创新发展”的原则,“十四五”时期,围绕农药产业发展的新目标,着力构建现代农药生产体系、经营服务体系、安全使用体系、监督管理体系、研发创新体系。本项目与规划中现代农药生产体系相符性分析见下表。</p>			

**表 1-10 与《规划》中现代农药生产体系符合性分析**

规划要求	本项目情况	符合性
<p>(一) 优化生产布局。根据国家级、省级化工园区(工业园区)总体布局,引导农药企业入驻符合产业定位、依法依规开展规划环评的合规园区,发挥园区区位优势和产业链优势,促进产业做优做强,加大退出高风险、高污染产能的力度,控制过剩产能。东部沿海地区,稳定化工园区农药发展,适度扩大优势园区规模,重点发展化学农药创制生产,淘汰落后产能。中西部地区,强化对入园农药项目的综合评估,严把生产许可关。优先发展生物农药产业和化学农药制剂加工,适度发展化学农药原药企业。在长江经济带、黄河流域、重点江河湖泊等环境敏感区,从严控制农药生产项目建设。</p>	<p>本项目属于 C2631 化学农药制造,位于淮北临涣化工园区,属于规划中《专栏 2 发展农药产能重点园区》,符合园区发展定位,为园区主导产业</p>	符合
<p>(三) 调整产品结构。面向重大病虫害防控和农药减量化要求,对标《产业结构调整指导目录》和《环境保护综合名录》最新要求,支持发展高效低风险新型化学农药,大力发展生物农药,逐步淘汰退出抗性强、药效差、风险高的老旧农药品种和剂型,严格管控具有环境持久性、生物累积性等特性的高毒高风险农药及助剂。充分利用新工艺、新技术,大力发展水基化、纳米化、超低容量、缓释等制剂,适应大中型施药器械和多元化用药需求。严格控制粉剂和有毒有害助剂的加工使用,逐步实现农药剂型的高效化、绿色化、无害化。</p>	<p>本项目农药制剂属于新型高效低风险杀菌剂、除草剂,不含限制及禁止使用农药产品</p>	符合
<p>(四) 推行绿色清洁生产。按照生态优先、绿色低碳原则,鼓励企业加强技术创新和工艺改造,淘汰落后生产技术和工艺设备,促进农药生产清洁化、低碳化、循环化发展。大力推广微通道反应、高效催化、反应精馏成套技术,优化工艺设计和生产流程,鼓励设备更新,推动实现生产过程自动化、连续化、智能化,减少污染物及温室气体排放,降低能耗。建立健全农药绿色标准体系,完善生产管理制度,提升农药产品质量,加大污染治理力度,推动现有环境问题整改,促进农药绿色高质量发展。</p>	<p>本项目仅为农药复配、分装,不涉及化学反应。采用密闭计量、自动化灌装等清洁生产技术,优化生产流程,淘汰落后设备,减少无组织排放及能耗,符合农药行业绿色低碳、清洁生产及高质量发展要求</p>	符合

**11、与《农药管理条例》（国令第 677 号，2022 年第二次修订）符合性分析**

**表 1-11 与国令第 677 号符合性分析**

管理条例相关要求	本项目情况	符合性
<p>(1) 国家实行农药登记制度。农药生产企业、向中国出口农药的企业应当依照本条例的规定申请农药登记,农药研制者可以依照本条例的规定申请农药登记。</p>	<p>项目生产的农药种类均取得相应许可证及产品登记信息</p>	符合
<p>(2) 农药生产应当符合国家产业政策。国家鼓励和支持农药生产企业采用先进技术和先进管理规范,提高农药的</p>	<p>本项目符合产业政策,采用先进技术和</p>	符合

安全性、有效性。	先进管理规范	
(3) 国家实行农药生产许可制度。农药生产企业应当具备下列条件，并按照国务院农业主管部门的规定向省、自治区、直辖市人民政府农业主管部门申请农药生产许可证。	项目生产的农药种类均取得相应许可证及产品登记信息	符合
(4) 农药生产企业采购原材料，应当查验产品质量检验合格证和有关许可证明文件，不得采购、使用未依法附具产品质量检验合格证、未依法取得有关许可证明文件的原材料。农药生产企业应当建立原材料进货记录制度，如实记录原材料的名称、有关许可证明文件编号、规格、数量、供货人名称及其联系方式、进货日期等内容。原材料进货记录应当保存 2 年以上	本项目建立严格的原材料采购及产品质量检验制度，采购时查验原材料合格证明及许可文件，杜绝使用不合格原料。建立原材料进货及产品出厂	符合
(5) 农药生产企业应当严格按照产品质量标准进行生产，确保农药产品与登记农药一致。农药出厂销售，应当经质量检验合格并附具产品质量检验合格证。农药生产企业应当建立农药出厂销售记录制度，如实记录农药的名称、规格、数量、生产日期和批号、产品质量检验信息、购货人名称及其联系方式、销售日期等内容。农药出厂销售记录应当保存 2 年以上	销售双重记录制度，如实记录相关信息，记录保存期限均不少于 3 年，确保产品与登记信息一致，符合农药生产质量管理要求。	符合
(6) 农药包装应当符合国家有关规定，并印制或者贴有标签。国家鼓励农药生产企业使用可回收的农药包装材料。农药标签应当按照国务院农业主管部门的规定，以中文标注农药的名称、剂型、有效成分及其含量、毒性及其标识、使用范围、使用方法和剂量、使用技术要求和注意事项、生产日期、可追溯电子信息码等内容。剧毒、高毒农药以及使用技术要求严格的其他农药等限制使用农药的标签还应当标注“限制使用”字样，并注明使用的特别限制和特殊要求。用于食用农产品的农药的标签还应当标注安全间隔期。	本项目产品包装严格符合国家规定，标签内容均以中文如实标注，包含有效成分、毒性、使用范围、安全间隔期及可追溯电子信息码等，限制使用农药将标注“限制使用”字样。项目不得擅自修改标签，包装	符合
(7) 农药生产企业不得擅自改变经核准的农药的标签内容，不得在农药的标签中标注虚假、误导使用者的内容。农药包装过小，标签不能标注全部内容的，应当同时附具说明书，说明书的内容应当与经核准的标签内容一致。	过小时附具说明书，内容与核准标签一致，并计划使用可回收包装材料	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目背景由来

我国是农业大国，农业的丰收直接影响着国民经济的发展。习近平总书记在 2023 年中央农村工作会议强调：要全面落实粮食安全党政同责，坚持稳面积、增单产两手发力。2025 中央一号文件在聚焦“三农”工作新的历史方位，继续发出重农强农信号。在中央“三农工作”的精神鼓舞下，我国农业大力发展粮棉生产，扩大粮食种植面积，同时也加快了种植结构调整的步伐。各地因地制宜发展各种经济作物，种植面积不断扩大，同时也促进了农药工业可持续发展的需要。

在此背景下，安徽青禾前沿生物科技有限公司投资 13139 万元在淮北临涣化工园区新建一座年产 25300 吨高效、低毒、低残留农药加工厂。“安徽青禾前沿生物科技有限公司农药制剂生产项目”已于 2026 年 2 月 11 日获得了淮北市发展和改革委员会关于本项目备案文件（项目代码：2602-340600-04-01-516055），本项目通过推广高效、低毒、低残留农药替代一般化学农药，减少一般化学农药的使用量，降低对环境的污染和对人体健康的潜在危害。有助于保护生态环境，促进生物多样性，从而实现农业的可持续发展。同时有效防治病虫害，减少作物损失，从而提高作物产量和品质。本项目为农药复配分装，全部生产过程不涉及化学反应，生产工艺不需要高温高压条件。

①**项目环评管理类别判定**由于本项目在建设及运营过程中可能会产生废水、废气、噪声、固废等环境影响，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）有关规定，本项目行业类别为 C2631 化学农药制造，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“44、农药制造 263”的“单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版，摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
	二十三、化学原料和化学制品制造业 26			

44	基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264；合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）	单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）	/
----	--	--------------------------------	-------------------------------------	---

②项目排污许可类别判定：根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中“46、农药制造 263”中“化学农药制造 2631（单纯混合或者分装的）”，类别为简化管理。

表 2-2 固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 版）对照表（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十一、化学原料和化学制品制造业26				
47	农药制造	农药制造263化学农药制造2631（包含农药中间体，不含单纯混合或者分装的），生物化学农药及微生物农药制造2632（有发酵工艺的）	化学农药制造2631（单纯混合或者分装的），生物化学农药及微生物农药制造2632（无发酵工艺的）	/

受安徽青禾前沿生物科技有限公司的委托，我公司承担了本项目环境影响评价工作。接受委托后迅速进行了现场踏勘、调研，对建设工程进行了全面调查，在了解建设项目厂址周围环境特点和污染物排放特征的基础上，分析预测项目建设过程中以及投入运营对周围环境的影响程度、影响范围以及环境质量可能发生的变化。同时结合实际，依据国家、安徽省环境保护有关法律法规、标准和当地环境功能的要求、规定采用切实有效的污染防治措施，从环境保护角度分析工程建设的可行性，为建设项目工程设计方案的确定以及管理提供科学的依据，最终根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的要求编制完成本环境影响报告表，现呈报生态环境主管部门审批。

## 2、工程建设内容及规模

本项目位于安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地，占地约 45.74 亩，新建丙类车间一、丙类车间二、丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、甲类仓库、甲类罐区、消防水池、事故池、初期雨水池，配套建设安全、环保等工程，项目分两期建设，全部建成后可达成年产 25800 万吨农药制剂的生产能力。

分期建设内容见下表。

表 2-3 建设项目组成一览表			
工程类别	工程名称	一期工程内容及规模	二期工程内容及规模
主体工程	丙类车间一	新建钢筋混凝土厂房，占地面积 3472m <sup>2</sup> (124m×28m)，3F，中间高 18m，两边高 10m，车间内每层隔开，划分为四个区域，布置混合机、剪切釜、反应釜、砂磨机、灌装线等设备，建成后达到 25100t/a 农药制剂的生产能力	/
	丙类车间二	/	新建钢筋混凝土厂房，占地面积 1392m <sup>2</sup> (58m×24m)，2F，高 15m，设溶液剂生产线 2 条，布置反应釜、篮式过滤器、灌装线等设备，建成后达到 700t/a 农药制剂的生产能力
储运工程	丙类仓库一	占地面积约 1488m <sup>2</sup> ，1F，用于存放袋装原料	依托现有
	丙类仓库二	占地面积约 1149m <sup>2</sup> ，1F，用于存放桶装原料	依托现有
	丙类仓库三	占地面积约 1458m <sup>2</sup> ，1F，用于一期产品暂存	/
	甲类仓库	/	占地面积约 260m <sup>2</sup> ，1F，用于二期产品暂存
	甲类罐区	设置 1 台 50m <sup>3</sup> 油酸甲酯储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 丁草胺储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 甲醇储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 溶剂油 150# 储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 二甲苯储罐、1 台 50m <sup>3</sup> 乙草胺储罐，配套围堰尺寸 20m×16m×0.2m	/
辅助工程	综合楼	建筑面积约 576m <sup>2</sup> ，4F，用于员工日常办公	依托现有
	质检室	位于综合楼二楼，配置密度计、液相色谱仪、气相色谱仪等，检测产品原药含量、pH 值、密度和水分等指标	依托现有
公用工程	供电	项目用电引自市政供电电网，年用电量约 20 万 Kwh；厂区配套 2 个 320KV、1 个 400KV 变压器	依托现有
	供水	自来水由市政供水管网供给，年用水量 12747t/a	依托现有，新增自来水用量 843t/a
	排水	雨污分流，污水管网采用管沟敷设和架空敷设相结合，实现可视化；雨水总排口设置手自一体切换设施及初期雨水收集池	依托现有
	循环冷却水系	新建 1 套 20m <sup>3</sup> /h 循环水装置，2 套 5m <sup>3</sup> /h 循环水装置，循环水上水温度约	依托现有

建设内容

环保工程	统	33°C, 回水温度约 43°C, 利用余压上塔	
	动力中心	新建 2 台 6.2Nm <sup>3</sup> /min 螺杆式空气压缩机 (1 用 1 备)	依托现有
	废气治理	①投料粉尘、搅拌废气、剪切废气、灌装废气、配置废气、吸附废气经“布袋除尘+两级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒 (DA001) 排放	①投料废气经袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒 (DA005) 排放
		②上料粉尘、干燥废气、筛分废气、包装废气经袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒 (DA002) 排放	
		③储罐呼吸气经套管收集后和经密闭间负压收集的危废暂存间废气一起经两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 (DA003) 排放	
		④污水处理站废气经加盖密闭收集后送生物除臭处理后通过 25m 高排气筒 (DA004) 排放	
	废水治理	地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、初期雨水、质检废水、生活污水经厂区污水处理站 (处理工艺为“混凝沉淀+气浮+A2/O生化+二沉”, 处理规模为50t/d) 预处理后通过污水管网送至安徽 (淮北) 新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业, 不外排	依托现有
	固废治理	一般固废: 丙类仓库三内东侧新建面积为 50m <sup>2</sup> 的一般固废库, 废包装袋暂存于一般固废库后外售物资回收单位	依托现有
		危险废物: 丙类仓库三内东侧新建面积为 100m <sup>2</sup> 的危废暂存间, 滤渣、废活性炭、化学品包装袋、质检废液、布袋集尘、废布袋、破损包装桶、污泥与气浮渣、废机油及油桶在危废暂存间暂存后定期委托有资质单位处置	依托现有
		生活垃圾: 生活垃圾委托环卫部门定期清运	依托现有
噪声治理	选用低噪声设备, 基础减振, 定期维护和保养, 厂房隔声, 车辆减速慢行, 禁止鸣笛	新建	
地下水和土壤	重点防渗区: 丙类车间一、丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、污水处理站、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间、甲类罐区; 一般防渗区: 一般固废库, 其他区域为普通地面硬化处理	新增重点防渗区: 丙类车间二、甲类车间	
环境风险	在厂区西侧新建一座 1000m <sup>3</sup> 的事故应急池和 500m <sup>3</sup> 的初期雨水池; 罐区设置围堰 (尺寸为 20m×16m×0.2m), 车间出入口设漫坡, 在厂区雨水总排口设切断闸阀	依托现有	

### 3、产品方案及产品质量指标

#### (1) 产品方案

本项目产品为高效、低毒、环境友好型农药制剂，是具备高效杀虫、杀菌、除草能力，同时对人体、环境毒性较低的新型农药。项目分两期建设，其中一期：乳油 4200t/a、油悬浮剂 3100t/a、悬浮剂 5300t/a、水分散粒剂 400t/a、可溶液剂 1600t/a、颗粒剂 10000t/a、植物刺激素 500t/a，共计 68 种产品，产能为 25100t/a；二期：可溶液剂 700t/a，共计 3 种产品。两期建成后合计 71 种产品，产能为 25800t/a。

表 2-4 产品方案一览表

序号	产品名称	规格 (质量分数)	产能 t/a	包装方式及规格	储存位置	用途类别
<b>一期产品方案</b>						
<b>一、乳油 (17 种, 4200t/a)</b>						
1	73%丙炔氟·乙草胺乳油	73%	200	200mL/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
2	75%嗪酮·乙草胺乳油	75%	200	400mL/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
3	480 克/升异噁草松乳油	45%	500	200mL/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
4	40%莎稗磷乳油	40%	400	500mL/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
5	45%敌稗乳油	45%	200	400mL/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
6	35%烯草酮乳油	35%	200	200mL/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
7	35%松·啶·氟磺胺乳油	35%	500	400mL/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
8	65%精异丙甲草胺·扑草净乳油	65%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
9	900 克/升 2,4 滴异辛酯乳油	82%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
10	330 克/升二甲戊灵乳油	33%	200	200mL/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
11	960 克/升精异丙甲草胺乳油	87%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
12	44%丙草胺·噁嗪草酮乳油	44%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
13	40%稻瘟灵乳油	40%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂

建设内容

14	40%噁唑酰草胺·氟氟草酯乳油	40%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
15	30%吡唑醚菌酯乳油	30%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
16	667克/升三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯乳油	58.7%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
17	40%二甲戊灵·噁草酮乳油	40%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
<b>二、油悬浮剂（11种，3100t/a）</b>						
18	40克/升烟嘧磺隆可分散油悬浮剂	4.1%	200	200mL/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
19	33%苯唑草酮·特丁津可分散油悬浮剂	33%	500	500g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
20	82%滴辛酯·乙草胺·唑嘧胺可分散油悬浮剂	82%	300	200g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
21	39%硝·烟·莠去津可分散油悬浮剂	39%	500	450g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
22	37%氟·松·烯草酮可分散油悬浮剂	37%	300	500g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
23	37%丙噁酮·丁草胺·噁嗪酮可分散油悬浮剂	37%	100	400g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
24	14%氟磺胺草醚·高效氟吡甲禾灵可分散油悬浮剂	14%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
25	30%氯氟吡氧乙酸异辛酯·氯吡嘧磺隆可分散油悬浮剂	30%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
26	40%环磺酮·特丁津·烟嘧磺隆可分散油悬浮剂	40%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
27	76%丁草胺·扑草净·二甲四氯钠盐可分散油悬浮剂	76%	400	500g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
28	25%砒嘧磺隆·高效氟吡甲禾灵·嗪草酮可分散油悬浮剂	25%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
<b>三、悬浮剂（24种，5300t/a）</b>						
29	25%噻虫·咯·霜灵种子处理悬浮剂	25%	200	100g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
30	15%调环酸钙·烯效唑悬浮剂	15%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	植物生长调节剂
31	12.5%多杀素·氯虫苯甲酰胺悬浮剂	12.5%	300	400g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
32	35%氨基甲酸·草除灵·二氯吡悬浮剂	35%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
33	15%丙炔噁草酮悬浮剂	15%	500	500g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
34	15%环磺酮悬浮剂	15%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂

35	25%环磺酮悬浮剂	25%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
36	45%莠灭净悬浮剂	45%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
37	380克/升噁草酮悬浮剂	35%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
38	20%噁草酮悬浮剂	20%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
39	31%砒吡·丙炔氟草胺悬浮剂	31%	500	500g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
40	40%丙炔·砒吡·双氯磺草胺悬浮剂	40%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
41	53%异噁唑草酮·莠去津悬浮剂	53%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	玉米田除草剂
42	30%吡氟酰草胺·氟噻草胺悬浮剂	30%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
43	8%阿维菌素·氟吡菌酰胺悬浮剂	8%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
44	20%氟啶虫酰胺·噻虫胺悬浮剂	20%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
45	30%氟吡菌酰胺·吡唑醚菌酯悬浮剂	30%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
46	11.6%溴氟虫酰胺·甲维盐悬浮剂	11.60%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
47	17%唑醚·氟环唑悬浮剂	17%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
48	11%丙硫菌素·咯菌腈·醚菌酯种子处理悬浮剂	11%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
49	29.5%丙硫菌素·咯菌腈·噻虫胺种子处理悬浮剂	29.50%	200	400g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
50	30%氯化胆碱·三十烷醇悬浮剂	30%	100	200g/塑料瓶	丙类仓库三	植物生长调节剂
51	30%琥胶肥酸铜悬浮剂	30%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
52	25%苯氨基嘌呤·多效唑悬浮剂	25%	100	200g/塑料瓶	丙类仓库三	植物生长调节剂
<b>四、水分散粒剂（2种，400t/a）</b>						
53	80%敌稗水分散粒剂	80%	200	100g/塑料袋	丙类仓库三	水田除草剂
54	15%调环酸钙水分散粒剂	15%	200	100g/塑料袋	丙类仓库三	植物生长调节剂
<b>五、可溶液剂（11种，2100t/a）</b>						
55	250克/升氟磺胺草醚水剂	22%	200	1000g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
56	560g/L 灭草松微乳剂	41%	300	500g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
57	49%二甲灭草松可溶液剂	49%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	水田除草剂
58	440克/升氟醚·灭草松可溶液剂	37%	200	200g/塑料瓶	丙类仓库三	大豆田除草剂
59	6%春雷霉素盐酸盐可溶液剂	6%	200	500g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂

60	0.3%14-羟基芸苔素甾醇-S-诱抗素	0.3%	100	500g/塑料瓶	丙类仓库三	植物生长调节剂
61	30%苜蓿素·乙烯利可溶液剂	30%	100	100g/塑料瓶	丙类仓库三	植物生长调节剂
62	3%硝钠·胺鲜酯可溶液剂	3%	100	100g/塑料瓶	丙类仓库三	植物生长调节剂
63	3.2%氨基寡糖素·辛菌胺可溶液剂	3.2%	200	100g/塑料瓶	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
64	氨基酸植物刺激素	10%	500	100g/塑料瓶	丙类仓库三	植物生长调节剂
<b>六、颗粒剂（4种，10000t/a）</b>						
65	0.4%丙草胺·嘧草醚·苄嘧隆颗粒剂	0.40%	6500	50 公斤/袋	丙类仓库三	水田除草剂
66	0.5%咯菌·噁霉灵颗粒剂	0.5%	2000	50 公斤/袋	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
67	0.8%精甲·醚菌酯颗粒剂	0.8%	1000	50 公斤/袋	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
68	0.4%溴氰虫酰胺·噻虫胺颗粒剂	0.4%	500	50 公斤/袋	丙类仓库三	杀虫杀菌剂
一期小计（68种）			<b>25100t/a</b>			
<b>二期产品方案</b>						
<b>可溶液剂（3种，700t/a）</b>						
69	20%精草铵膦铵盐可溶液剂	20%	200	200g/塑料瓶	甲类仓库	灭生性除草剂
70	46%草甘膦钾盐可溶液剂	46%	200	500g/塑料瓶	甲类仓库	灭生性除草剂
71	41%草甘膦异丙胺盐可溶液剂	41%	300	100g/塑料瓶	甲类仓库	灭生性除草剂
二期小计（3种）			<b>700t/a</b>			
全厂合计			<b>25800t/a</b>			

注：植物刺激素生产工艺与可溶液剂一致，将其合并入可溶液剂分类中。

**产品储存方式：**本项目产品主要为固体和液体。固体产品包装形式为塑料袋装，在密闭包装间包装成不同规格的袋装产品后进行装箱；液体产品包装形式为瓶装，在生产车间灌装线做成不同规格的瓶装产品后进行装箱。不同规格的产品装箱后进入成品库（丙类仓库三、甲类仓库）。

**(2) 产品质量标准**

本项目产品中除“250克/升氟磺胺草醚水剂”和“40克/升烟嘧磺隆可分散油悬浮剂”的质量标准执行国家标准《氟磺胺草醚水剂》(GB/T 22169-2008)和《烟嘧磺隆可分散油悬浮剂》(GB/T 28155-2011)外,其余产品均执行相应企业标准,具体如下。

**表 2-5 73%丙炔氟·乙草胺乳油产品质量指标**

项目	指标
丙炔氟草胺质量分数, %	2.5±0.3
乙草胺质量分数, %	70.5±2.5
2-氯-2,6-二乙基乙酰替苯胺(简称伯酰胺)质量分数, %	≤1.4
pH值范围	4.0~7.0
水分, %	≤0.5
持久起泡性(1min)后, mL	≤60
乳液稳定性(稀释200倍)	量筒中无浮油(膏)、沉油和沉淀析出
低温稳定性	冷储后,离心管底部析出物体积不大于0.3mL
热贮稳定性	合格

注:当以质量分数和以质量浓度表示的结果不能同时满足本文件要求时,按质量分数的结果判定产品是否合格;在正常的生产时,低温稳定性试验和热贮稳定性试验至少每三个月进行一次(下同,不再赘述)

**表 2-6 75%噻酮·乙草胺乳油产品质量指标**

项目	指标
噻草酮质量分数, %	15.0±0.9
乙草胺质量分数, %	60.0±2.5
2-氯-2,6-二乙基乙酰替苯胺(简称伯酰胺)质量分数, %	≤1.2
pH值范围	5.0~8.0
水分, %	≤0.5
持久起泡性(1min)后, mL	≤60
乳液稳定性(稀释200倍)	合格

**表 2-7 480克/升异噁草松乳油产品质量指标**

项目	指标
异噁草质量分数, %	45.0±2.2
异噁草质量浓度, g/L (20°C)	480±24
pH值范围	5.0~8.0
水分, %	≤0.5

持久起泡性 (1min) 后, mL	≤25
乳液稳定性 (稀释200倍)	量筒中无浮油 (膏)、沉油和沉淀析出

**表 2-8 40%莎稗磷乳油产品质量指标**

项目	指标
莎稗磷质量分数/%	40.0±2.2
莎稗磷质量浓度 (20°C) /g/L	415±20
水分/%	≤0.5
pH 值	3.0~6.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤25
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-9 45%敌稗乳油产品质量指标**

项目	指标
敌稗质量分数/%	45.0±2.2
敌稗质量浓度 (20°C) /g/L	493±24
水分/%	≤0.5
pH 值	5.0~8.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-10 35%烯草酮乳油产品质量指标**

项目	指标
烯草酮质量分数/%	35.0±1.7
烯草酮质量浓度 (20°C) / (g/L)	360±18
水分/%	≤0.4
pH 值	4.0~7.0
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、下无沉油和沉淀析出
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60

**表 2-11 35%松·啶·氟磺胺乳油产品质量指标**

项目	指标
异噁草松质量分数/%	23.0±1.3
异噁草松质量浓度 (20°C) / (g/L)	250±15
氟磺胺草醚质量分数/%	9.5±0.9
氟磺胺草醚质量浓度 (20°C) / (g/L)	103±9
精啶禾灵质量分数/%	2.5±0.3
精啶禾灵质量浓度 (20°C) / (g/L)	27±3
精啶禾灵 R-对映体比例/%	≥95
pH 值	5.0~8.0
水分/%	≤0.5
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、沉油和沉淀析出

持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60
-----------------------	-----

**表 2-12 65%精异丙甲草胺·扑草净乳油产品质量指标**

项目	指标
精异丙甲草胺质量分数/%	50.0±2.5
精异丙甲草胺质量浓度 / (g/L, 20°C)	549±25
扑草净质量分数/%	15.0±0.9
扑草净质量浓度 / (g/L, 20°C)	164±9
精异丙甲草胺S对映体比例, %	≥85
2-乙基-6-甲基苯胺 (杂质1) 质量分数/%	≤0.05
2'-乙基-6'-甲基-N-(2-甲氧基-1-甲基乙基) 苯胺 (杂质2) 质量分数/%	≤0.2
2'-乙基-6'-甲基-2-氯乙酰替苯胺 (杂质3) 质量分数/%	≤0.6
pH值	4.0~7.0
水分/%	≤0.5
乳液稳定性 (稀释200倍)	上无浮油、下无沉油或沉淀
持久起泡性 (1min后泡沫量) /mL	≤60

**表 2-13 900 克/升 2,4 滴异辛酯乳油产品质量指标**

项目	指标
2,4-滴异辛酯质量分数/%	82.0±2.5
2,4-滴异辛酯质量浓度 (20°C) / (g/L)	900±25
游离酚 (以 2,4-二氯苯酚计) 含量/%	≤0.25
水分/%	≤0.5
pH 值	4.0~7.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤25
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-14 330 克/升二甲戊灵乳油产品质量指标**

项目	指标
二甲戊灵质量分数/%	33.5±1.5
二甲戊灵质量浓度 (20°C) / (g/L)	330±15
水分/%	≤0.5
pH 值	4.0~7.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤25
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-15 960 克/升精异丙甲草胺乳油产品质量指标**

项目	指标
精异丙甲草胺质量分数/%	87.0±2.5
精异丙甲草胺质量浓度 (20°C) /g/L	960±25

精异丙甲草胺 (S) 异构体比例/%	≥85
2-乙基-6-甲基苯胺 (杂质 1) 质量分数/%	≤0.1
2'-乙基-6'-甲基-N-(2-甲氧基-1-甲基乙基) 苯胺 (杂质 2) 质量分数/%	≤0.3
2'-乙基-6'-甲基-2-氯乙酰替苯胺 (杂质 3) 质量分数/%	≤1.0
水分/%	≤0.5
pH 值	4.0~7.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-16 44%丙草胺·噁嗪草酮乳油产品质量指标**

项目	指标
丙草胺质量分数/%	40.0±2.0
噁嗪草酮质量分数/%	960±25
丙草胺质量浓度 (20°C) /g/L	405±20
噁嗪草酮质量浓度 (20°C) /g/L	40±4
2,6-二乙基苯胺 (杂质 1) 质量分数, %	≤0.04
2-氯-N-(2,6-二乙基苯基) 乙酰胺 (杂质 2) 质量分数, %	≤0.08
水分/%	≤0.5
pH 值	4.0~7.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-17 40%稻瘟灵乳油产品质量指标**

项目	指标
稻瘟灵质量分数/%	40.0±2.0
稻瘟灵质量浓度 (20°C) /g/L	375±18
水分/%	≤0.5
pH 值	5.0~8.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-18 40%噁唑酰草胺·氰氟草酯乳油产品质量指标**

项目	指标
噁唑酰草胺质量分数/%	16.0±0.9
噁唑酰草胺质量浓度/ (g/L,20°C)	173±10
氰氟草酯质量分数/%	24.0±1.4
氰氟草酯质量浓度/ (g/L,20°C)	259±15
噁唑酰草胺 R-对映体比值 K	≥0.95
氰氟草酯 R-对映体比值 K	≥0.95

水分/%	≤0.5
pH 值	4.0~7.0
乳液稳定性（稀释 200 倍）	量筒中无浮油（膏）、沉油和沉淀析出
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL	≤60

**表 2-19 30%吡唑醚菌酯乳油产品质量指标**

项目	指标
吡唑醚菌酯质量分数/%	30.0±1.5
吡唑醚菌酯质量浓度（20℃）/（g/L）	305±15
水分/%	≤0.5
pH 值	4.0~7.0
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL	≤60
乳液稳定性（稀释 200 倍）	量筒中无浮油（膏）、无沉油和沉淀析出

**表 2-20 667 克/升三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯乳油产品质量指标**

项目	指标
三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯质量分数/%	58.7±2.5
三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯质量浓度/（g/L, 20℃）	667±25
水分/%≤	0.5
pH 值	5.0~8.0
乳液稳定性（稀释 200 倍）	上无浮油、下无沉淀为合格
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL	≤60

**表 2-21 40%二甲戊灵·噁草酮乳油产品质量指标**

项目	指标
噁草酮质量分数/%	10.0±1.0
噁草酮质量浓度/（g/L, 20℃）	102±10
二甲戊灵质量分数/%	30.0±1.5
二甲戊灵质量浓度/（g/L, 20℃）	307±15
pH 值	4.0~7.0
水分/%	≤0.5
乳液稳定性（稀释 200 倍）	上无浮油、下无沉油或沉淀
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL	≤25

**表 2-22 40 克/升烟嘧磺隆可分散油悬浮剂（GB/T28155-2011）**

项目	指标
烟嘧磺隆质量分数/%	4.1±0.4
烟嘧磺隆质量浓度/（g/L, 20℃）	40±4
pH 值	3.0~7.0
悬浮率/%	≥90
湿筛试验（通过 75um 试验筛）/%	≥98

持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤30
分散稳定性		合格
倾倒性/%	倾倒后残余物	≤5.0
	洗涤后残余物	≤0.8
低温稳定性		合格
热储稳定性		合格

**表 2-23 33%苯唑草酮·特丁津可分散油悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
苯唑草酮质量分数/%		3.0±0.3-0.3
苯唑草酮质量浓度 (20°C) / (g/L)		28±3-3
特丁津质量分数/%		30.0±1.5-1.5
特丁津质量浓度 (20°C) / (g/L)		276±14-14
扑灭津 (特丁津杂质 1) 质量分数/%		≤0.30
西玛津 (特丁津杂质 2) 质量分数/%		≤0.90
莠去津 (特丁津杂质 3) 质量分数/%		≤0.03
pH 值		4.0~7.0
水分/%		≤0.5
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤40
分散稳定性		合格

**表 2-24 82%滴辛酯·乙草胺·唑啶胺可分散油悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
质量分数	乙草胺质量分数, %	60.0±2.5
	唑啶草胺质量分数, %	2.0±0.3
	2, 4-滴异辛酯质量分数, %	20.0±1.2
2-氯-2,6-二乙基乙酰替苯胺 (简称伯酰胺) 质量分数, %		≤1.2
游离酚 (以 2, 4-二氯苯酚计), g/kg		≤0.6
pH 值范围		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物, %	≤5.0
	洗涤后残余物, %	≤0.5
水分, %		≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛), %		≥98
分散稳定性		合格
持久起泡性 (1min) 后, mL		≤40

**表 2-25 39%硝·烟·莠去津可分散油悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
硝磺草酮质量分数, %		7.7±0.7
烟嘧磺隆质量分数, %		3.5±0.3
莠去津质量分数, %		27.8±1.4
pH值范围		3.0~6.0
倾倒性	倾倒后残余物, %	≤5.0
	洗涤后残余物, %	≤0.5
水分, %		≤0.5
湿筛试验 (通过75μm试验筛), %		≥98
分散稳定性		合格
持久起泡性 (1min) 后, mL		≤60

**表 2-26 37%氟·松·烯草酮可分散油悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
氟磺胺草醚质量分数/%		15.0 ± 0.9
氟磺胺草醚质量浓度/g/L		155±9
异噁草松质量分数/%		15.0 ± 0.9
异噁草松质量浓度/g/L		155±9
烯草酮质量分数/%		7.0 ± 0.7
烯草酮质量浓度/g/L		72±7
pH 范围		4.0~8.0
水分/%		≤0.5
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
分散稳定性		合格

**表 2-27 37%丙噁酮·丁草胺·噁嗪酮可分散油悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
质量分 数, %	丙炔噁草酮	5.0±0.5
	丁草胺	30.0±1.5
	噁嗪草酮	2.0±0.3
2-氯-2,6-二乙基乙酰替苯胺 (简称伯酰胺), 质量分 数, %		≤0.7
pH值范围		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物, %	≤5.0
	洗涤后残余物, %	≤0.5
水分, %		≤0.5
湿筛试验 (通过75μm试验筛), %		≥98

分散稳定性	合格
持久起泡性 (1min) 后, mL	≤60

**表 2-28 14%氟磺胺草醚·高效氟吡甲禾灵可分散油悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
高效氟吡甲禾灵质量分数/%		2.2±0.3
高效氟吡甲禾灵异构体比例 K/%		≥95
氟磺胺草醚质量分数/%		11.8±0.7
高效氟吡甲禾灵质量浓度/g/L (20°C)		22±3.3
氟磺胺草醚质量浓度/g/L (20°C)		118±7.0
水分/%		≤1.0
pH 值		5.0~8.0
分散稳定性		合格
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过75μm试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-29 30%氯氟吡氧乙酸异辛酯·氯吡嘧磺隆可分散油悬浮剂质量指标**

检测项目		指标
氯氟吡氧乙酸异辛酯质量分数/%		24.0±1.4
氯吡嘧磺隆质量分数/%		6.0±0.6
水分/%		≤0.5
pH值		4.0~7.0
湿筛试验 (通过75μm标准筛), %		≥98
倾倒性	倾倒后残余物, %	≤5.0
	洗涤后残余物, %	≤0.5
持久起泡性 (1min后), mL		≤60
分散稳定性	0h分散性	分散完全
	30min分散性	沉淀≤1.0mL; 乳膏或浮油≤0.05mL
	24h分散性	再分散完全
	24.5分散性	沉淀≤1.2mL; 乳膏或浮油≤0.1mL

**表 2-30 40%环磺酮·特丁津·烟嘧磺隆可分散油悬浮剂产品质量指标**

项目	指标
环磺酮质量分数/%	7.0±0.7
环磺酮质量浓度 (20°C) / (g/L)	71±7
特丁津质量分数/%	28.5±1.4
特丁津质量浓度 (20°C) / (g/L)	288±14
烟嘧磺隆质量分数/%	4.5±0.4
烟嘧磺隆质量浓度 (20°C) / (g/L)	45±4

扑灭津（特丁津杂质1）质量分数/%		≤0.30
西玛津（特丁津杂质2）质量分数/%		≤0.90
莠去津（特丁津杂质3）质量分数/%		≤0.03
氢氰酸质量分数/（g/kg）		≤0.08
pH 值		3.0-6.0
水分/%		≤0.5
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%		≥98
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL		≤40
分散稳定性		最初分散性：0min 分散性：分散完全；30min 分散性：沉淀≤2.0mL，乳膏或浮油≤2.0mL 重新分散性：24h 分散性：分散完全；24.5h 分散性：沉淀≤1.0mL，乳膏或浮油≤1.0mL

**表 2-31 76%丁草胺·扑草净·二甲四氯钠盐可分散油悬浮剂产品质量指标**

检测项目		指标
丁草胺质量分数/%		60.0±2.5
扑草净质量分数/%		6.0±0.6
2甲4氯质量分数/%		9.0±0.9
2甲4氯钠盐质量分数/%		10.0±1.0
2-氯-2', 6'-二乙基乙酰替苯胺（杂质1）质量分数/%		≤1.2
N-丁氧基甲基-2'-仲丁基-2-氯-6'-乙基乙酰替苯胺（杂质2）质量分数/%		≤0.6
游离酚质量分数/%（以4-氯邻甲酚计）		≤0.03
水分/%		≤0.5
pH值		5.0~8.0
湿筛试验（通过75μm标准筛），%		≥98
倾倒性	倾倒后残余物，%	≤5.0
	洗涤后残余物，%	≤0.5
持久起泡性（1min后），mL		≤30
分散稳定性		合格

**表 2-32 25%砒嘧磺隆·高效氟吡甲禾灵·噻草酮可分散油悬浮剂质量指标**

项目	指标
砒嘧磺隆质量分数/%	1.2±0.18
高效氟吡甲禾灵质量分数/%	4.0±0.4
噻草酮质量分数/%	19.8±1.1
砒嘧磺隆质量浓度/（g/L,20℃）	12±1.8
高效氟吡甲禾灵质量浓度/（g/L,20℃）	40±4
噻草酮质量浓度/（g/L,20℃）	198±11
高效氟吡甲禾灵 R 对映体比例/%	≥95

	水分/%	0.5
	pH 值	4.0~7.0
	分散稳定性	合格
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
	湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%	≥98
	持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL	≤60

**表 2-33 25%噻虫·咯·霜灵种子处理悬浮剂产品质量指标**

项目	指标	
噻虫嗪质量分数，%	22.2±1.3	
咯菌腈质量分数，%	1.1±0.1	
精甲霜灵质量分数，%	1.7±0.2	
精甲霜灵 K1 值（R 体/S 体）	≥25.0	
2,6-二甲基苯胺质量分数，%	≤0.002	
pH 值	5.0-8.0	
湿筛试验（通过 75μm 试验筛），%	≥98	
持久起泡性（1min 后泡沫量），mL	≤60	
悬浮率	噻虫嗪，%	≥80
	咯菌腈，%	≥80
	精甲霜灵，%	≥80
倾倒性	倾倒后残余物，%	≤5.0
	倾倒后残余物，%	≤0.5
附着性	噻虫嗪，%	≥90
	咯菌腈，%	≥90
	精甲霜灵，%	≥90

**表 2-34 15%调环酸钙·烯效唑悬浮剂产品质量指标**

项目	指标	
调环酸钙质量分数/%	5.0±0.5	
调环酸质量分数/%	4.2±0.4	
调环酸钙质量浓度/（g/L,20℃）	54±5.0	
烯效唑质量分数/%	10.0±1.0	
烯效唑质量浓度/（g/L,20℃）	108±10	
钠离子质量分数/%	≥0.72	
pH 值	5.0~8.0	
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
悬浮率	调环酸钙/%	≥90
	烯效唑/%	≥90
	湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%	≥98

持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60
-----------------------	-----

**表 2-35 12.5%多杀素·氯虫苯甲酰胺悬浮剂产品质量指标**

项目	指标	
多杀霉素质量分数/%	2.5±0.37	
多杀霉素质量浓度/ (g/L,20℃)	26.9±4.0	
多杀霉素与多杀霉素 D 的比值	≥4.0	
氯虫苯甲酰胺质量分数/%	10.0±1.0	
氯虫苯甲酰胺质量浓度/ (g/L,20℃)	107.5±10.7	
3-甲基吡啶质量分数/%	≤0.03	
甲磺酸质量分数/%	≤0.02	
pH 值	5.0~8.0	
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
多杀霉素悬浮率	≥90	
氯虫苯甲酰胺悬浮率	≥90	
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%	≥98	
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60	

**表 2-36 35%氨基甲酸·草除灵·二氯吡悬浮剂产品质量指标**

项目	指标	
二氯吡啶酸质量分数/%	8.0±0.8	
二氯吡啶酸质量浓度/g/L (20℃)	87.2±8	
氨基吡啶酸质量分数/%	2.0±0.3	
氨基吡啶酸质量浓度/g/L (20℃)	21.8±3	
草除灵质量分数/%	25.0±1.5	
草除灵质量浓度/g/L (20℃)	272.5±15	
六氯苯质量分数/mg/kg	≤1.0	
二氯吡啶酸悬浮率/%	≥90	
氨基吡啶酸悬浮率/%	≥90	
草除灵悬浮率/%	≥90	
pH值	5.0~8.0	
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过75μm试验筛) /%	≥98	
持久起泡性 (1min后泡沫量) /mL	≤60	

**表 2-37 15%丙炔噁草酮悬浮剂产品质量指标**

项目	指标
丙炔噁草酮质量分数/%	15.0±0.9
丙炔噁草酮质量浓度 (20℃) / (g/L)	160±9

pH 值		5.0~8.0
丙炔噁草酮悬浮率/%		≥90
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%		≥98
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL		≤60

**表 2-38 15%环磺酮悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
环磺酮质量分数/%		15.0±0.9
环磺酮质量浓度（20℃）/（g/L）		158±9
氢氰酸质量分数/（g/kg）		≤0.16
pH 值		4.0~7.0
悬浮率/%		≥90
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%		≥98
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL		≤40

**表 2-39 25%环磺酮悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
环磺酮质量分数/%		25.0±1.5
环磺酮质量浓度（20℃）/（g/L）		270±16
氢氰酸质量分数/（g/kg）		≤0.27
pH 值		4.0~7.0
悬浮率/%		≥90
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%		≥98
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL		≤40

**表 2-40 45%莠灭净悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
莠灭净质量分数/%		45±2.2
莠灭净悬浮率/%		≥90
pH 值		6.0~9.0
湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%		≥98
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL		≤40
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5

**表 2-41 380 克/升噁草酮悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
噁草酮质量浓度/g/L (20°C)		380±19
噁草酮质量分数/%		35.0±1.7
悬浮率/%		≥90
pH 值		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-42 20%噁草酮悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
噁草酮质量分数/%		20.0±1.2
悬浮率/%		≥90
pH 值		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-43 31%砒吡·丙炔氟草胺悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
砒吡草啞质量分数/%		25.5±1.2
砒吡草啞质量浓度 (20°C) / (g/L)		275.0±13
丙炔氟草胺质量分数/%		5.5±0.5
丙炔氟草胺质量浓度 (20°C) / (g/L)		59.0±5
pH 值		6.0~9.0
砒吡草啞悬浮率/%		≥90
丙炔氟草胺悬浮率/%		≥90
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤30

**表 2-44 40%丙炔·砒吡·双氯磺草胺悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
丙炔氟草胺质量分数/%		4.5±0.4
丙炔氟草胺质量浓度 (20°C) / (g/L)		49±4
砒吡草啞质量分数/%		32.0±1.6
砒吡草啞质量浓度 (20°C) / (g/L)		346±17
双氯磺草胺质量分数/%		3.5±0.3

双氯磺草胺质量浓度 (20°C) / (g/L)		38±3
pH 值		5.0~8.0
丙炔氟草胺悬浮率/%		≥90
砒吡草唑悬浮率/%		≥90
双氯磺草胺悬浮率/%		≥90
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤30

**表 2-45 53%异噁唑草酮·莠去津悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
异噁唑草酮质量分数/%		5.0±0.5
莠去津质量分数/%		48±2.4
环丙磺酰胺质量分数/%		5.0±0.5
异噁唑草酮悬浮率/%		≥90
莠去津悬浮率/%		≥90
环丙磺酰胺悬浮率, %		≥90
pH值		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过75μm试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-46 30%吡氟酰草胺·氟噻草胺悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
吡氟酰草胺质量分数/%		10.0±1.0
吡氟酰草胺质量浓度/g/L (20°C)		116±11
氟噻草胺质量分数/%		20.0±1.2
氟噻草胺质量浓度/g/L (20°C)		232±13
吡氟酰草胺悬浮率/%		≥80
氟噻草胺悬浮率/%		≥80
pH 值		6.0~9.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-47 8%阿维菌素·氟吡菌酰胺悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
阿维菌素质量分数/%		2.0±0.3

阿维菌素质量浓度/g/L (20°C)		21±3.1
氟吡菌酰胺质量分数/%		6.0±0.6
氟吡菌酰胺质量浓度/g/L (20°C)		63±6.3
阿维菌素 I 与 I 的比值		≥10.0
pH 值		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
阿维菌素悬浮率/%		≥80
氟吡菌酰胺悬浮率/%		≥80
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-48 20%氟啶虫酰胺·噻虫胺悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
氟啶虫酰胺质量分数/%		5.0±0.5
氟啶虫酰胺质量浓度/g/L (20°C)		53±5.3
噻虫胺质量分数/%		15.0±0.9
噻虫胺质量浓度/g/L (20°C)		158±9.4
(Z)-5-苄基-1-甲基-n-硝基-1,3,5-三嗪-2-亚胺质量分数/%		≤0.046
pH 值		6.0~9.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
氟啶虫酰胺悬浮率/%		≥80
氟吡菌酰胺悬浮率/%		≥80
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-49 30%氟吡菌酰胺·吡唑醚菌酯悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
氟吡菌酰胺质量分数/%		10.0±1.0
吡唑醚菌酯质量分数/%		20.0±1.2
氟吡菌酰胺质量浓度/ (g/L,20°C)		113±11.3
吡唑醚菌酯质量浓度/ (g/L,20°C)		226±13.5
pH 值		6.0~9.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
悬浮率/%	吡唑醚菌酯/%	≥80
	氟吡菌酰胺/%	≥80
湿筛试验 (通过75μm试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-50 11.6%溴氰虫酰胺·甲维盐悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐质量分数/%		3.0±0.3
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐质量浓度/g/L (20°C)		32±3.2
甲氨基阿维菌素质量分数/%		2.6±0.2
甲氨基阿维菌素质量浓度/g/L (20°C)		28±2.8
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐 1 与 1 比值		≥20.0
溴氰虫酰胺质量分数/%		9.0±0.9
溴氰虫酰胺质量浓度/g/L (20°C)		95±9.5
苯甲酸质量分数/%		≥0.33
pH 值		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
甲氨基阿维菌素苯甲酸盐悬浮率/%		≥80
溴氰虫酰胺悬浮率/%		≥80
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤60

**表 2-51 17%唑醚·氟环唑悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
吡唑醚菌酯质量分数/%		12.3±0.7
吡唑醚菌酯质量浓度 (20°C) / (g/L)		147±8
氟环唑质量分数/%		4.7±0.4
氟环唑质量浓度 (20°C) / (g/L)		56±5
pH 值		6.0~9.0
吡唑醚菌酯悬浮率/%		≥90
氟环唑悬浮率/%		≥90
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛) /%		≥98
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL		≤30

**表 2-52 11%丙硫菌素·咯菌腈·啮菌酯种子处理悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
丙硫菌唑质量分数/%		3.0±0.3
丙硫菌唑质量浓度/g/L (20°C)		33.0±3
咯菌腈质量分数/%		1.5±0.2
咯菌腈质量浓度/g/L (20°C)		16.5±2
啮菌酯质量分数/%		6.5±0.6
啮菌酯质量浓度/g/L (20°C)		71.5±7
脱硫丙硫菌唑质量分数/%		≤0.0015

pH值范围		5.0~8.0
丙硫菌唑悬浮率/%		≥90
咯菌腈悬浮率/%		≥90
嘧菌酯悬浮率/%		≥90
附着性/%		≥90
倾倒性/%	倾倒后残余物	≤5.0
	洗涤后残余物	≤0.5
湿筛试验（通过75μm试验筛）/%		≥98
持久起泡性（1min后泡沫量）/mL		≤60

**表 2-53 29.5%丙硫菌素·咯菌腈·噻虫胺种子处理悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
丙硫菌唑质量分数/%		3.0±0.3
丙硫菌唑质量浓度/g/L（20℃）		33.0±3.3
咯菌腈质量分数/%		1.5±0.22
咯菌腈质量浓度/g/L（20℃）		16.5±2.4
噻虫胺质量分数/%		25.0±1.5
噻虫胺质量浓度/g/L（20℃）		275.0±13.7
脱硫丙硫菌唑质量分数/%		≤0.0015
pH值范围		5.0~8.0
丙硫菌唑悬浮率/%		≥90
咯菌腈悬浮率/%		≥90
噻虫胺悬浮率/%		≥90
附着性/%		≥90
倾倒性/%	倾倒后残余物	≤5.0
	洗涤后残余物	≤0.5
湿筛试验（通过75μm试验筛）/%		≥98
持久起泡性（1min后泡沫量）/mL		≤60

**表 2-54 30%氯化胆碱·三十烷醇悬浮剂产品质量指标**

项目		指标
氯化胆碱质量分数/%		29.8±1.4
三十烷醇质量分数/%		0.2±0.03
胆碱质量分数/%		22.2±1.11
氯离子质量分数/%		7.58±0.38
悬浮率/%	氯化胆碱	≥90
	三十烷醇	≥90
pH值		5.0~8.0
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验（通过75μm试验筛）/%		≥98

持久起泡性（1min后泡沫量）/mL	≤60
--------------------	-----

**表 2-55 30%琥胶肥酸铜悬浮剂产品质量指标**

项目	指标	
琥胶肥酸铜质量分数/%	30.0±1.5	
琥胶肥酸铜质量浓度（20℃）/（g/L）	380±19	
铜离子质量分数/%	≥9.8	
pH 值	4.0~7.0	
悬浮率/%	≥80	
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%	≥98	
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL	≤40	

**表 2-56 25%苜氨基嘌呤·多效唑悬浮剂产品质量指标**

项目	指标	
苜氨基嘌呤质量分数/%	1.0±0.15	
多效唑质量分数/%	24.0±1.44	
悬浮率	苜氨基嘌呤/%	≥90
	多效唑/%	≥90
pH值	5.0~8.0	
倾倒性	倾倒后残余物/%	≤5.0
	洗涤后残余物/%	≤0.5
湿筛试验（通过75μm试验筛）/%	≥98	
持久起泡性（1min后泡沫量）/mL	≤60	

**表 2-57 80%敌稗水分散粒剂产品质量指标**

项目	指标
敌稗质量分数/%	80.0±2.5
pH 值	6.0~9.0
水分/%	≤3.0
粉尘/mg	≤30
耐磨性/%	≥98
润湿时间/s	≤60
分散性/%	≥85
悬浮率/%	≥80
湿筛试验（通过 75μm 试验筛）/%	≥98
持久起泡性（1min 后泡沫量）/mL	≤60

**表 2-58 15%调环酸钙水分散粒剂产品质量指标**

项目	指标
调环酸钙质量分数，%	15.0±0.9

钙离子质量分数, %	≥2.4
水分, %	≤3.0
pH 值	6.0~9.0
悬浮率, %	≥80.0
湿筛试验 (通过 75μm 试验筛), %	≥98.0
润湿时间, s	≤60.0
分散性, %	≥80.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量), mL	≤60.0
粉尘, mg	≤30.0
耐磨性, %	≥90.0

**表 2-59 250 克/升氟磺胺草醚水剂产品质量指标 (GB/T22169-2008)**

项目	指标
氟磺胺草醚质量分数, %	22.0±0.3
氟磺胺草醚质量浓度 (20°C), g/L	250±15
水不溶物, %	≤0.3
pH 值	6.0~9.0
稀释稳定性 (20 倍)	合格

**表 2-60 560g/L 灭草松微乳剂产品质量指标**

项目	指标
灭草松质量浓度 (20°C) /g/L	560±25
灭草松质量分数/%	41.0±2.0
pH 值	4.0~7.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤50
乳液稳定性 (稀释 200 倍)	量筒中无浮油 (膏)、无沉油和沉淀析出

**表 2-61 49%二甲灭草松可溶液剂产品质量指标**

项目	指标
2 甲 4 氯质量分数/%	9.0±0.9
2 甲 4 氯质量浓度 (20°C) / (g/L)	113±6
灭草松质量分数/%	40.0±2.0
灭草松质量浓度 (20°C) / (g/L)	502±25
2 甲 4 氯钠质量分数/%	10.0±1.0
2 甲 4 氯钠质量浓度 (20°C) / (g/L)	125±7
灭草松钠质量分数/%	43.8±2.1
灭草松钠质量浓度 (20°C) / (g/L)	550±25
钠离子质量分数/%	≥4.8
游离酚质量分数 (以 4-氯邻甲酚计) /%	≤0.2
pH 值	5.0~8.0
持久起泡性 (1min 后泡沫量) /mL	≤60

稀释稳定性（稀释 20 倍）	稀释液均一，无析出物为合格
----------------	---------------

**表 2-62 440 克/升氟醚·灭草松可溶液剂产品质量指标**

项目	指标
三氟羧草醚质量分数/%	6.7±0.6
三氟羧草醚质量浓度（20℃）/g/L	80±8
三氟羧草醚钠盐质量分数/%	7.0±0.7
灭草松质量分数/%	30.3±1.5
灭草松质量浓度（20℃）/g/L	360±18
灭草松钠盐质量分数/%	33.0±1.6
钠离子质量分数/%	≥4.6
pH值	5.0~8.0
持久起泡性（1min后泡沫量）/mL	≤60
稀释稳定性（稀释20倍）	稀释液均一，无析出物

**表 2-63 6%春雷霉素盐酸盐可溶液剂产品质量指标**

项目	指标
春雷霉素质量分数/%	6.0±0.6
春雷霉素盐酸盐质量分数/%	6.6±0.6
春雷霉素质量浓度（20℃）/（g/L）	62.5±6.2
春雷霉素盐酸盐质量浓度（20℃）/（g/L）	69.0±6.9
氯离子质量分数/%	≥0.52
pH值	2.5~4.5
持久起泡性（1min后泡沫量）/mL	≤60
稀释稳定性（稀释20倍）	稀释后，稀释液均一，无析出物为合格

**表 2-64 0.3%14-羟基芸苔素甾醇-S-诱抗素产品质量指标**

项目	指标
14-羟基芸苔素甾醇质量分数/%	0.010±0.0015
14-羟基芸苔素甾醇质量浓度（20℃）/（g/L）	0.10±0.015
S-诱抗素质量分数/%	0.290±0.043
S-诱抗素质量浓度（20℃）/（g/L）	2.86±0.42
S-诱抗素比例	≥95
pH值	4.0~7.0
持久起泡性（1min后泡沫量）/mL	≤60
稀释稳定性（稀释20倍）	稀释液均一，无析出物

**表 2-65 30%苄氨基嘌呤·乙烯利可溶液剂产品质量指标**

检测项目	指标
苄氨基嘌呤质量分数/%	0.5±0.07
乙烯利质量分数/%	29.5±1.4

苄氨基嘌呤质量浓度 (20°C) /g/L	5.5±0.8
乙烯利质量浓度 (20°C) /g/L	324±16
1,2-二氯乙烷质量分数/%	≤0.01
2-氯乙基磷酸单-2-氯乙基酯 (MEPHA)质量分数/%	≤0.3
pH值	2.0~4.0
持久起泡性 (1min后泡沫量) /mL	≤60
稀释稳定性 (稀释20倍)	稀释液均一, 无析出物为合格

**表 2-66 3%硝钠·胺鲜酯可溶液剂产品质量指标**

检测项目	指标
复硝酚钠质量分数/%	0.60±0.09
胺鲜酯质量分数/%	2.40±0.36
复硝酚钠质量浓度 (20°C) /g/L	5.4±0.54
胺鲜酯质量浓度 (20°C) /g/L	21.6±2.16
5-硝基邻甲氧基苯酚钠质量分数/%	0.10±0.01
邻硝基苯酚钠质量分数/%	0.20±0.03
对硝基苯酚钠质量分数/%	0.30±0.04
pH值	3.5~6.5
持久起泡性 (1min后泡沫量) /mL	≤50
稀释稳定性 (稀释20倍)	稀释液均一, 无析出物为合格

**表 2-67 3.2%氨基寡糖素·辛菌胺可溶液剂产品质量指标**

项目	指标
氨基寡糖素质量分数/%	2.0±0.3
氨基寡糖素质量浓度 (20°C) /g/L	20±3
辛菌胺质量分数/%	1.2±0.18
辛菌胺质量浓度 (20°C) /g/L	12±1.8
辛菌胺醋酸盐质量分数/%	1.8±0.27
辛菌胺醋酸盐质量浓度 (20°C) /g/L	18±2.7
乙酸根离子质量分数/%	≥0.51
游离氨基葡萄糖质量分数/%	≤0.01
pH值	4.0~6.0
持久起泡性 (1min后泡沫量) /mL	≤25
稀释稳定性 (稀释20倍)	合格

**表 2-68 氨基酸植物刺激素产品质量指标**

项目	指标
氨基酸质量分数/%	10.0±2.3
pH值	4.0~8.0
持久起泡性 (1min后泡沫量) /mL	≤60
稀释稳定性 (稀释20倍)	合格

**表 2-69 0.4%丙草胺·啶草醚·苄嘧隆颗粒剂产品质量指标**

项目		指标
苄嘧隆质量分数/%		0.040±0.01
丙草胺质量分数/%		0.32±0.08
啶草醚质量分数/%		0.040±0.01
解草啞质量分数/%		0.100±0.025
2,6-二乙基苯胺质量分数/%		≤0.0003
2-氯-N-(2,6-二乙基苯基)乙酰胺质量分数/%		≤0.006
pH 值		3.0~6.0
水分/%		≤3.0
堆密度	松密度/g/mL	0.7~1.3
	实密度/g/mL	0.8~1.4
粒度范围(1mm~4mm 试验筛之间物) /%		≥90
耐磨性/%		≥97
粉尘		基本无粉尘

**表 2-70 0.5%咯菌·噁霉灵颗粒剂产品质量指标**

项目		指标
咯菌腈质量分数, %		0.10±0.02
噁霉灵质量分数, %		0.40±0.10
pH 值		5.5~9.5
水分, %		≤15
堆密度	松密度, g/mL	1.1~1.4
	实密度, g/mL	1.2~1.5
粒度范围(1mm~4mm), %		≥85
脱落率, %		≤3.0
粉尘		基本无粉尘

**表 2-71 0.8%精甲·醚菌酯颗粒剂产品质量指标**

项目		指标
精甲霜灵质量分数, %		0.3±0.07
精甲霜灵R-异构体比例, %		≥95.0
醚菌酯质量分数, %		0.5±0.12
水分, %		≤2.0
pH值范围		4.0~7.0
堆密度	松密度/g/mL	1.0~1.3
	实密度/g/mL	1.2~1.5
粒度范围(450μm~1800μm试验筛之间物), %		≥90
粉尘/mg		≤30
脱落率, %		≤3.0

**表 2-72 0.4%溴氰虫酰胺·噻虫胺颗粒剂产品质量指标**

项目		指标
噻虫胺质量分数, %		0.3±0.07
溴氰虫酰胺质量分数, %		0.1±0.02
(Z)-5-苄基-1-甲基-n-硝基-1,3,5-三嗪-2-亚胺质量分数/(mg/kg,20°C)		≤9.0
水分, %		≤3.0
pH值范围		5.0~8.0
堆密度	松密度/g/mL	0.6~1.3
	实密度/g/mL	0.7~1.4
粒度范围(通过1.0mm-4.0mm标准试验筛), %		≥85
粉尘/mg		≤30
耐磨性, %		≥97

**表 2-73 20%精草铵磷铵盐可溶液剂产品质量指标**

项目		指标
精草铵磷质量分数, %		20.0±1.2
精草铵磷质量浓度(20°C), g/L		220±13
精草铵磷铵盐质量分数, %		21.9±1.3
精草铵磷铵盐质量浓度(20°C), g/L		240±14
铵离子质量分数, %		≥1.8
L-对映体比例, %		≥96
pH值		4.0~7.0
稀释稳定性(20倍)		稀释液均一, 无析出物

**表 2-74 46%草甘磷钾盐可溶液剂产品质量指标**

项目		指标
草甘磷质量分数, %		46.0±2.3
草甘磷质量浓度(20°C), g/L		665±25
草甘磷钾盐质量分数, %		56.4±2.5
草甘磷钾盐质量浓度(20°C), g/L		815±25
钾离子质量分数, %		≥10.1
甲醛质量分数, g/kg		≤0.6
亚硝基草甘磷质量分数, mg/kg		≤1.0
pH值		4.0~7.0
稀释稳定性(20倍)		稀释液均一, 无析出物

**表 2-75 41%草甘磷异丙胺盐可溶液剂产品质量指标**

项目		指标
草甘磷异丙胺盐质量分数, %		41.0±2.0
草甘磷质量分数, %		30.0±1.5
异丙胺离子质量分数, %		≥10.1

甲醛质量分数, g/kg	≤0.6
亚硝基草甘磷质量分数, mg/kg	≤1.0
水不溶物质量分数, %	≤0.3
pH 值	4.0~8.5
持久起泡性 (1min 后), ml	≤25
稀释稳定性 (20 倍)	稀释液均一, 无析出物

#### 4、主要生产设备

##### (1) 车间布线原则

本项目车间布局遵循“用途分区、剂型集约、风险隔离”的核心原则，一期以产品用途为核心在丙类车间一内划分生产单元，同时按剂型工艺共性实现产线集约，分区域实现生产资源的高效配置与环境风险的精准管控；二期在丙类车间二单独设置灭生性除草剂专属生产区，配置可溶液剂产线，实现了灭生性除草剂与其他农药品类的物理隔离，彻底切断交叉污染路径，进一步提升生产过程的环境安全性。

**合规性分析：**根据《农药生产准入条件》：“除草剂、杀鼠剂生产车间，特别是制剂加工车间应与其他农药生产车间有适当的安全距离，避免交叉污染；剂型差异明显的产品生产，应设立独立的生产单元；高毒农药与中低毒农药、除草剂与其他类农药、化学农药与生物农药、杀鼠剂与其他农药加工分开；除草剂加工车间应设于厂区下风向”。

本项目参照执行，一期将除草剂设单独的生产单元；二期将灭生性除草剂单独设置在丙类车间二，实现了除草剂与其他类农药的物理隔离，有效避免交叉污染。一期车间均按剂型集中布置产线，二期仅布局可溶液剂产线，满足“剂型差异明显的产品生产应设立独立生产单元”的要求。整体布局延续“按用途、剂型分区”的逻辑，一期、二期车间分区清晰、功能明确，便于安全管理和风险管控，符合准入条件。

车间设备布局图见附图 4。

## (2) 主要生产设备

表 2-77 丙类车间一生产设备一览表 (一期)

序号	产品类别	名称	规格或型号	数量	使用工序
1	水分散粒剂	气流粉碎机	QSF-400	2	粉碎
2		旋风分离器	XF-500	2	分离
3		双锥混合机	4M <sup>3</sup> /3M <sup>3</sup>	4	混合
4		出料阀	BGFY(II)-W	10	出料
5		高压引风机	/	4	动力
6		投料箱	TLX-400	2	储料
7		空气压缩机	21.8M <sup>3</sup> /1.0Mpa	2	动力
8		冷冻干燥机	28M <sup>3</sup> /1.0Mpa	2	干燥
9		除油器	25M <sup>2</sup> /1.0Mpa	2	除油
10		精密过滤器	25M <sup>2</sup> /1.0Mpa	4	投料
11		喷雾造粒机	/	1	配置
12		液体加料系统	/	2	加料
13		震动筛分机	/	1	筛分
14		成品料仓	/	1	储料
15		颗粒真空上料机	/	1	上料
16		鼓风机	/	1	干燥
17		加热器	/	1	干燥
18		干燥机引风机	/	1	干燥
19		地磅秤	/	1	称量
20	颗粒剂	斗提机	/	1	上料
21		液体加料系统	/	2	加料
22		料仓	3m <sup>3</sup>	2	储料
23		混合机	3m <sup>3</sup>	2	混合
24		皮带输送机	15m	2	转料
25		成品料仓	3m <sup>3</sup>	2	储料
26		螺杆泵	/	2	动力
27		振动筛	/	2	筛分
28	悬浮剂、油悬浮剂	前高速分散釜	3000L	5	分散
29		中间釜	5000L	5	储料
30		后混均质釜	5000L	5	混合
31		篮式过滤器	50L	5	过滤
32		砂磨机	100L/55	15	砂磨
33		中间罐	300L	13	储料
34		输送泵	L1M <sup>3</sup> /h、H15m	5	动力
35		成品釜	5000L	8	储料
36		移动剪切机	200 L	5	剪切
37		地磅秤	1.5T	2	称量
38	乳油、可溶液剂	剪切釜	3000L	2	剪切
39		成品槽	3000L	2	储料

建设内容

40		助剂泵	L5M <sup>3</sup> /h、H15m	2	动力
41		加工釜	3000L	2	混合
42		沉降槽	3000L	2	沉降
43		助剂输送泵	L5M <sup>3</sup> /h、H15m	2	动力
44		加工釜	5000L	12	混合
45		沉降槽	5000L	12	缓冲
46		助剂输送泵	L5M <sup>3</sup> /h、H10m	12	动力
47		地磅秤	1.5T	6	称量
48	甲类液体加工区	加工釜	5000L	4	混合
49		沉降槽	5000L	4	沉降
50		助剂输送泵	L5M <sup>3</sup> /h、H10m	2	动力
51		地磅秤	1.5T	2	称量
52	包装线	水平袋装机	DXD180 型 (GR)	2	包装
53		料仓	2M <sup>3</sup>	2	包装
54		全机动大包装机 (5-25 公斤)		2	包装
55		智能化高粘度灌装机	CCG1000-16TJ	4	包装
56		料仓	1.5M <sup>3</sup>	2	包装
57		水平袋装机	DXD180 型 (WDG)	2	包装
58		智能化高粘度灌装机	CCG1000-16TJ	2	包装

表 2-78 丙类车间二生产设备一览表（二期）

序号	产品类别	名称	规格或型号	数量	使用工序	备注
1	溶液剂	隔膜泵	/	2	上料	/
2		反应釜	5m <sup>3</sup>	2	配置	/
3		隔膜泵	\	4	转料	/
4		篮式过滤器	\	2	过滤	/
5		成品釜	5m <sup>3</sup>	2	储料	/
6		全自动灌装线	组合	1	包装	2 条线共用灌装

表 2-79 罐区储罐设置情况一览表

罐区名称	储存物料	规格 (m <sup>3</sup> )	罐体尺寸 (mm)	数量	储存系数	年周转量 (t)	最大储存量 (t)	储罐形式	储存条件	围堰参数(m)
甲类	油酸甲酯	50	3600*4800	1	0.8	1343.63	35.20	立式固定顶	常温常压	20m×16m×

罐区	丁草胺	50	3600*4800	1	0.8	276.60	42.40	立式固定顶	常温常压	0.2m
	甲醇	50	3600*4800	1	0.8	87.00	31.60	立式固定顶	常温常压	
	溶剂油150#	50	3600*4800	1	0.8	1102.28	31.20	立式固定顶	常温常压	
	二甲苯	50	3600*4800	1	0.8	88.00	34.80	立式固定顶	常温常压	
	乙草胺	50	3600*4800	1	0.8	461.40	37.60	立式固定顶	常温常压	

## 5、原辅材料消耗及理化性质

### (1) 主要原辅材料

表 2-81 原辅材料消耗一览表（两期建成后全厂）

序号	原辅料	消耗量 (t/a)	规格	性状	包装方式及规格	储存周期 (d)	最大储存量 (t)	储存位置
1	乙草胺	461.40	98%	液体	储罐	10	37.60	甲类罐区
2	丙炔氟草胺	125.00	98%	粉末	25kg/袋	10	4.17	丙类仓库一
3	十二烷基苯磺酸钙	469.80	98%	液体	200kg/桶	10	15.66	丙类仓库二
4	烷基酚聚氧乙烯醚	400.10	98%	液体	200kg/桶	10	13.34	丙类仓库二
5	DMAC	499.20	98%	液体	200kg/桶	10	16.64	丙类仓库二
6	甲醇	87.00	98%	液体	储罐	10	31.60	甲类罐区
7	噻草酮	71.70	98%	粉末	25kg/袋	10	2.39	丙类仓库一
8	异噁草松	513.16	98%	液体	200kg/桶	10	17.11	丙类仓库二
9	溶剂油 150#	1102.28	98%	液体	储罐	10	31.20	甲类罐区
10	莎稗磷	171.50	98%	液体	200kg/桶	10	5.72	丙类仓库二
11	二甲苯	88.00	98%	液体	储罐	10	34.80	甲类罐区
12	二乙二醇	84.50	98%	液体	200kg/桶	10	2.82	丙类仓库二
13	敌稗	256.20	98%	片状	25kg/袋	10	8.54	丙类仓库一
14	异氟尔酮	40.00	98%	液体	200kg/桶	10	1.33	丙类仓库二
15	烯草酮	100.86	98%	液体	200kg/桶	10	3.36	丙类仓库二
16	苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	24.00	98%	液体	200kg/桶	10	0.80	丙类仓库二
17	油酸甲酯	1343.63	98%	液体	储罐	10	35.20	甲类罐区
18	氟磺胺草醚	180.77	98%	粉末	25kg/袋	10	6.03	丙类仓库一
19	精喹禾灵	12.80	98%	粉末	25kg/袋	10	0.43	丙类仓库一
20	农乳 600#	236.60	98%	液体	200kg/桶	10	7.89	丙类仓库二
21	精异丙甲草胺	281.60	98%	液体	200kg/桶	10	9.39	丙类仓库二
22	扑草净	55.40	98%	粉末	25kg/袋	10	1.85	丙类仓库一

23	2,4 滴异辛酯	232.30	98%	液体	200kg/桶	10	7.74	丙类仓库二
24	二甲戊灵	131.30	98%	粉末	25kg/袋	10	4.38	丙类仓库一
25	农乳 700#	121.70	98%	液体	200kg/桶	10	4.06	丙类仓库二
26	丙草胺	106.17	98%	液体	200kg/桶	10	3.54	丙类仓库二
27	噁嗪草酮	10.30	98%	粉末	25kg/袋	10	0.34	丙类仓库一
28	DMF	10.00	98%	液体	200kg/桶	10	0.33	丙类仓库二
29	稻瘟灵	81.64	98%	粉末	25kg/袋	10	2.72	丙类仓库一
30	噁唑酰草胺	33.00	98%	粉末	25kg/袋	10	1.10	丙类仓库一
31	氰氟草酯	49.00	98%	粉末	25kg/袋	10	1.63	丙类仓库一
32	吡唑醚菌酯	117.01	98%	粉末	25kg/袋	10	3.90	丙类仓库一
33	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	118.60	98%	液体	200kg/桶	10	3.95	丙类仓库二
34	乙二醇	218.00	98%	液体	200kg/桶	10	7.27	丙类仓库二
35	噁草酮	133.70	98%	粉末	25kg/袋	10	4.46	丙类仓库一
36	烟嘧磺隆	36.02	98%	粉末	25kg/袋	10	1.20	丙类仓库一
37	烷基酚甲醛树脂聚氧乙烯醚	10.00	98%	液体	200kg/桶	10	0.33	丙类仓库二
38	分散剂 NNO	178.60	98%	粉末	25kg/袋	10	5.95	丙类仓库一
39	有机土	163.00	98%	粉末	25kg/袋	10	5.43	丙类仓库一
40	苯唑草酮	15.00	98%	粉末	25kg/袋	10	0.50	丙类仓库一
41	特丁津	208.20	98%	粉末	25kg/袋	10	6.94	丙类仓库一
42	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	52.50	98%	液体	200kg/桶	10	1.75	丙类仓库二
43	白炭黑	51.00	98%	粉末	25kg/袋	10	1.70	丙类仓库一
44	唑嘧磺草胺	6.20	98%	粉末	25kg/袋	10	0.21	丙类仓库一
45	莠去津	240.60	98%	粉末	25kg/袋	10	8.02	丙类仓库一
46	硝磺草酮	39.30	98%	粉末	25kg/袋	10	1.31	丙类仓库一
47	丙炔噁草酮	81.70	98%	粉末	25kg/袋	10	2.72	丙类仓库一
48	丁草胺	276.60	98%	液体	储罐	10	42.40	甲类罐区
49	高效氟吡甲禾灵	12.84	98%	晶体	25kg/袋	10	0.43	丙类仓库一
50	氯氟吡氧乙酸异辛酯	49.50	98%	液体	200kg/桶	10	1.65	丙类仓库二
51	氯吡嘧磺隆	12.40	98%	粉末	25kg/袋	10	0.41	丙类仓库一
52	环磺酮	96.04	98%	粉末	25kg/袋	10	3.20	丙类仓库一
53	二甲四氯钠盐	45.60	98%	晶体	25kg/袋	10	1.52	丙类仓库一
54	砒嘧磺隆	2.60	98%	粉末	25kg/袋	10	0.09	丙类仓库一
55	噻虫嗪	45.80	98%	粉末	25kg/袋	10	1.53	丙类仓库一
56	咯菌腈	10.60	98%	粉末	25kg/袋	10	0.35	丙类仓库一
57	精甲霜灵	7.10	98%	液体	200kg/桶	10	0.24	丙类仓库二
58	辛基酚聚氧乙烯醚	143.30	98%	液体	200kg/桶	10	4.78	丙类仓库二
59	硅酸镁铝	31.11	98%	粉末	25kg/袋	10	1.04	丙类仓库一
60	F-2R 染料	76.00	98%	粉末	25kg/袋	10	2.53	丙类仓库一

61	成膜剂	28.00	98%	液体	25kg/桶	10	0.93	丙类仓库二
62	调环酸钙	42.20	98%	粉末	25kg/袋	10	1.41	丙类仓库一
63	烯效唑	20.70	98%	粉末	25kg/袋	10	0.69	丙类仓库一
64	十二烷基硫酸钠	8.00	98%	粉末	25kg/袋	10	0.27	丙类仓库一
65	木质素	37.20	98%	粉末	25kg/袋	10	1.24	丙类仓库一
66	黄原胶	7.32	98%	粉末	25kg/袋	10	0.24	丙类仓库一
67	多杀霉素	7.74	98%	粉末	25kg/袋	10	0.26	丙类仓库一
68	氯虫苯甲酰胺	31.26	98%	粉末	25kg/袋	10	1.04	丙类仓库一
69	SP-NT	119.60	98%	液体	200kg/桶	10	3.99	丙类仓库二
70	氨基吡啶酸	4.30	98%	晶体	25kg/袋	10	0.14	丙类仓库一
71	草除灵	51.60	98%	粉末	25kg/袋	10	1.72	丙类仓库一
72	二氯吡啶酸	16.85	98%	粉末	25kg/袋	10	0.56	丙类仓库一
73	脂肪醇聚氧乙烯醚	101.40	98%	液体	200kg/桶	10	3.38	丙类仓库二
74	莠灭净	91.80	98%	粉末	25kg/袋	10	3.06	丙类仓库一
75	砒吡草唑	197.50	98%	粉末	25kg/袋	10	6.58	丙类仓库一
76	双氯磺草胺	7.24	98%	粉末	25kg/袋	10	0.24	丙类仓库一
77	异噁唑草酮	10.30	98%	粉末	25kg/袋	10	0.34	丙类仓库一
78	吡氟酰草胺	20.40	98%	粉末	25kg/袋	10	0.68	丙类仓库一
79	氟噻草胺	41.30	98%	粉末	25kg/袋	10	1.38	丙类仓库一
80	阿维菌素	4.12	98%	粉末	25kg/袋	10	0.14	丙类仓库一
81	氟吡菌酰胺	22.44	98%	粉末	25kg/袋	10	0.75	丙类仓库一
82	氟啶虫酰胺	10.20	98%	粉末	25kg/袋	10	0.34	丙类仓库一
83	噻虫胺	37.31	98%	粉末	25kg/袋	10	1.24	丙类仓库一
84	溴氟虫酰胺	18.92	98%	粉末	25kg/袋	10	0.63	丙类仓库一
85	甲维盐	6.90	98%	粉末	25kg/袋	10	0.23	丙类仓库一
86	氟环唑	9.80	98%	粉末	25kg/袋	10	0.33	丙类仓库一
87	丙硫菌素	12.64	98%	粉末	25kg/袋	10	0.42	丙类仓库一
88	醚菌酯	18.60	98%	粉末	25kg/袋	10	0.62	丙类仓库一
89	氯化胆碱	30.40	98%	粉末	25kg/袋	10	1.01	丙类仓库一
90	三十烷醇	0.22	98%	晶体	25kg/袋	10	0.01	丙类仓库一
91	琥胶肥酸铜	62.60	98%	粉末	25kg/袋	10	2.09	丙类仓库一
92	苯氨基嘌呤	21.42	98%	粉末	25kg/袋	10	0.71	丙类仓库一
93	多效唑	24.80	98%	粉末	25kg/袋	10	0.83	丙类仓库一
94	硫酸铵	16.20	98%	粉末	25kg/袋	10	0.54	丙类仓库一
95	聚乙烯醇	0.80	98%	粉末	25kg/袋	10	0.03	丙类仓库一
96	片碱	31.70	98%	粉末	25kg/袋	10	1.06	丙类仓库一
97	灭草松	208.60	98%	粉末	25kg/袋	10	6.95	丙类仓库一
98	一乙醇胺	30.00	98%	液体	200kg/桶	10	1.00	丙类仓库二
99	二甲四氯钠	82.50	98%	粉末	25kg/袋	10	2.75	丙类仓库一
100	AEO-5	75.30	98%	液体	200kg/桶	10	2.51	丙类仓库二
101	春雷霉素盐酸盐	17.15	98%	粉末	25kg/袋	10	0.57	丙类仓库一

102	14-羟基芸苔素甾醇	0.01	98%	粉末	25kg/袋	10	0.00	丙类仓库一
103	S-诱抗素	0.32	98%	粉末	25kg/袋	10	0.01	丙类仓库一
104	乙烯利	11.00	98%	粉末	10kg/袋	10	0.37	丙类仓库一
105	复硝酚钠	1.02	98%	粉末	25kg/袋	10	0.03	丙类仓库一
106	胺鲜酯	2.02	98%	粉末	25kg/袋	10	0.07	丙类仓库一
107	氨基寡糖素	6.20	98%	粉末	25kg/袋	10	0.21	丙类仓库一
108	辛菌胺	0.41	98%	液体	200kg/桶	10	0.01	丙类仓库二
109	氨基酸	51.00	98%	粉末	25kg/袋	10	1.70	丙类仓库一
110	吡啶磺隆	2.73	98%	粉末	25kg/袋	10	0.09	丙类仓库一
111	咪草醚	2.86	98%	粉末	25kg/袋	10	0.10	丙类仓库一
112	颗粒剂原料	9121.54	98%	颗粒	25kg/袋	5	152.03	丙类仓库一
113	噁霉灵	8.10	98%	粉末	25kg/袋	10	0.27	丙类仓库一
114	精草铵膦铵盐	44.48	98%	粉末	25kg/袋	10	1.48	丙类仓库一
115	草甘膦钾盐	102.20	98%	粉末	25kg/袋	10	3.41	丙类仓库一
116	草甘膦异丙胺盐	198.50	98%	粉末	25kg/袋	10	6.62	丙类仓库一

表 2-82 原辅材料消耗一览表（二期）

序号	原辅料	消耗量 (t/a)	规格	性状	包装方式及规格	储存周期 (d)	最大储存量 (t)	储存位置
1	精草铵膦铵盐	44.48	98%	粉末	25kg/袋	10	1.48	丙类仓库一
2	草甘膦钾盐	102.20	98%	粉末	25kg/袋	10	3.41	丙类仓库一
3	草甘膦异丙胺盐	198.50	98%	粉末	25kg/袋	10	6.62	丙类仓库一
4	烷基酚聚氧乙烯醚	18.00	98%	液体	200kg/桶	10	0.60	丙类仓库二
5	SP-NT	30.00	98%	液体	200kg/桶	10	1.00	丙类仓库二
6	AEO-5	19.20	98%	液体	200kg/桶	10	0.64	丙类仓库二

(2) 原辅料理化性质

表 2-83 原辅材料用途类别区分表

剂型用途类别	原辅材料名称
有效成分-除草剂	乙草胺、丙炔氟草胺、嗪草酮、异噁草松、莎稗磷、敌稗、烯草酮、氟磺胺草醚、精喹禾灵、精异丙甲草胺、扑草净、2,4-滴异辛酯、二甲戊灵、丙草胺、噁嗪草酮、噁唑酰草胺、氟氟草酯、三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯、噁草酮、烟嘧磺隆、苯唑草酮、特丁津、唑啶草胺、莠去津、硝磺草酮、丙炔噁草酮、丁草胺、高效氟吡甲禾灵、氯氟吡氧乙酸异辛酯、氯吡啶磺隆、环磺酮、二甲四氯钠盐、砒嘧磺隆、氨基吡啶酸、草除灵、二氯吡啶酸、莠灭净、砒吡草唑、双氯磺草胺、异噁唑草酮、吡氟酰草胺、氟噻草胺、精草铵膦铵盐、草甘膦钾盐、二甲四氯钠、草甘膦异丙胺盐、苄嘧磺隆、啶草醚、噁霉灵
有效成分-杀虫剂	噻虫嗪、氯虫苯甲酰胺、阿维菌素、氟啶虫酰胺、噻虫胺、溴氰虫酰胺、甲维盐（甲氨基阿维菌素苯甲酸盐）、多杀霉素
有效成分-杀菌剂	吡唑醚菌酯、咯菌腈、精甲霜灵、氟吡菌酰胺、氟环唑、丙硫菌素、醚菌酯、春雷霉素盐酸盐、辛菌胺
有效成分-植物生长调节剂	调环酸钙、烯效唑、三十烷醇、苄氨基嘌呤、多效唑、14-羟基芸苔素甾醇、S-诱抗素、乙烯利、复硝酚钠、胺鲜酯、氨基寡糖素、氨基酸
助剂-乳化剂	十二烷基苯磺酸钙、烷基酚聚氧乙烯醚、辛基酚聚氧乙烯醚、苯乙基苯酚聚氧乙烯醚、农乳 600#、农乳 700#、烷基酚甲醚树脂聚氧乙烯醚、三苯乙基苯酚聚氧乙烯醚、脂肪醇聚氧乙烯醚、AEO-5
助剂-分散剂	分散剂 NNO（亚甲基双萘磺酸钠）、木质素、黄原胶
助剂-溶剂	DMF、甲醇、溶剂油 150#、二甲苯、乙二醇、异氟尔酮、油酸甲酯、DMAC、乙二醇
助剂-其他功能助剂	一乙醇胺（pH 调节剂/助溶剂）、有机土（有机膨润土，增稠剂）、白炭黑（二氧化硅，填料）、硅酸镁铝（增稠剂）、F-2R 染料（着色剂）、成膜剂（聚乙烯醇类）、十二烷基硫酸钠（润湿剂）、氯化胆碱（增效剂）、琥胶肥酸铜（杀菌剂/助剂）、硫酸铵（填料）、聚乙烯醇（成膜剂）、片碱（氢氧化钠，pH 调节剂）、SP-NT（专用助剂）
制剂加工载体	颗粒剂原料（黏土/有机肥/玉米芯等）

表 2-84 原辅料理化性质一览表

序号	名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃爆性	毒理性质
1	乙草胺	C <sub>14</sub> H <sub>20</sub> ClNO <sub>2</sub>	34256-82-1	淡黄色液体，无明显气味；密度 1.11g/cm <sup>3</sup> （20℃），熔点 0.5℃，沸点 162℃（0.5mmHg），闪点 156℃；微溶于水，溶于多数有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 2590mg/kg，大鼠吸入 LC <sub>50</sub> （4h）>5.0mg/L；对皮肤有轻微刺激
2	丙炔氟草胺	C <sub>13</sub> H <sub>8</sub> F <sub>3</sub> NO <sub>3</sub>	103361-09-7	白色结晶粉末，密度 1.55g/cm <sup>3</sup> （20℃），熔点	可燃	低毒，大鼠经口

建设内容

				218°C；难溶于水，溶于丙酮、二甲苯		LD <sub>50</sub> >5000mg/kg；对眼睛有刺激
3	十二烷基苯磺酸钙	C <sub>36</sub> H <sub>58</sub> CaO <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	26264-06-2	淡黄色黏稠液体，有轻微烷基苯气味；密度 1.06g/cm <sup>3</sup> (20°C)，闪点>110°C；溶于水、有机溶剂，具有乳化性	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >2000mg/kg；对皮肤、眼睛有轻微刺激
4	烷基酚聚氧乙烯醚	C <sub>n</sub> H <sub>2n+1</sub> C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O (CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>m</sub> H	9016-45-9	淡黄色至棕黄色黏稠液体，有轻微酚类气味；密度 1.02-1.05g/cm <sup>3</sup> (20°C)，闪点>120°C；溶于水、乙醇；具有乳化性	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >3000mg/kg；对皮肤有刺激，部分类型具有环境雌激素活性
5	DMF (N,N-二甲基甲酰胺)	C <sub>2</sub> H <sub>7</sub> NO	68-12-2	无色液体，有轻微氨味；密度 0.948g/cm <sup>3</sup> (20°C)，熔点-61°C，沸点 153°C，闪点 58°C (闭杯)；与水、多数有机溶剂混溶	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 2800mg/kg，大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (4h) >3000ppm；长期接触可能损伤肝脏
6	甲醇	CH <sub>3</sub> OH	67-56-1	无色液体，有特殊醇香味；密度 0.791g/cm <sup>3</sup> (20°C)，熔点-97.8°C，沸点 64.7°C，闪点 11°C (闭杯)；与水混溶	易燃	中等毒性，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 5628mg/kg，大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (4h) 64000ppm；摄入可致失明、死亡
7	噻草酮	C <sub>8</sub> H <sub>14</sub> N <sub>4</sub> OS	21087-64-9	白色结晶粉末，密度 1.35g/cm <sup>3</sup> (20°C)，熔点 125°C；微溶于水，溶于甲醇、甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 1780mg/kg；对鱼类有毒性
8	异噁草松	C <sub>12</sub> H <sub>18</sub> ClNO <sub>2</sub> S	81777-89-1	无色透明至浅褐色粘稠液体，密度 1.12g/cm <sup>3</sup> (20°C)，沸点 275.4°C，熔点 25°C；水中溶解度 1.1g/L (25°C)，易溶于丙酮、甲醇等有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg；对鱼类有毒性
9	溶剂油 150#	C <sub>9</sub> 烷烃	64742-94-5	无色透明液体，有轻微石油味；密度 0.84-0.86g/cm <sup>3</sup> (20°C)，熔点-20°C，沸点 140-200°C，闪点 43°C (闭杯)；不溶于水，溶于多数有机溶剂	易燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg，大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (4h) >10mg/L；对皮肤、呼吸道有刺激，长期接触可能引起神经衰弱
10	莎稗磷	C <sub>13</sub> H <sub>19</sub> ClNO <sub>3</sub> PS	38130-01-7	淡黄色液体，有轻微硫醇气味；密度 1.24g/cm <sup>3</sup> (20°C)，熔点 5.5°C，沸点 165°C (0.01mmHg)，闪点>100°C；微溶于水，溶于有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 1350mg/kg；对鱼类有毒性
11	二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	1330-20-7	无色液体，有特殊芳香气味；密度 0.86g/cm <sup>3</sup> (20°C)，熔点-25°C，沸点 138-144°C，闪点 25°C (闭杯)；不溶于水，溶于多数有机溶剂	易燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 5000mg/kg，大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (4h) 6000ppm；对中枢神经系统有抑制作用
12	乙二醇	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O <sub>2</sub>	111-46-6	无色黏稠液体，密度 1.118g/cm <sup>3</sup> (20°C)，熔点-10.5°C，沸点 245°C，闪点 124°C (闭杯)；与水混	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 16600mg/kg；大量摄入可致

				溶, 溶于乙醇		肾脏损伤
13	敌稗	$C_{15}H_{16}ClNO_3$	709-98-8	白色结晶片状, 密度 $1.27g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $92-93^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于乙醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1380mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
14	异氟尔酮	$C_9H_{14}O$	78-59-1	无色液体, 有轻微酮类气味; 密度 $0.922g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $-8.1^\circ C$ , 沸点 $215.2^\circ C$ , 闪点 $96^\circ C$ (闭杯); 微溶于水, 溶于多数有机溶剂	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}2330mg/kg$ , 大鼠吸入 $LC_{50}(4h) > 4000ppm$ ; 对眼睛、呼吸道有刺激
15	烯草酮	$C_{15}H_{16}ClNO_3S$	99129-21-2	呈淡黄色或琥珀色液体, 密度 $1.37g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $55^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50} > 5000mg/kg$ ; 对鱼类低毒
16	苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	$C_{15}H_{14}O \cdot (C_2H_4O)_n$	104376-75-2	淡黄色黏稠液体, 有轻微苯乙烯气味; 密度 $1.03-1.06g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ); 闪点 $> 130^\circ C$ ; 溶于水、有机溶剂, 具有乳化性	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50} > 5000mg/kg$ ; 对皮肤、眼睛有轻微刺激
17	油酸甲酯	$C_{19}H_{36}O_2$	112-62-9	淡黄色液体, 有轻微油脂气味; 密度 $0.87g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $-19.9^\circ C$ , 沸点 $351^\circ C$ , 闪点 $152^\circ C$ (闭杯); 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50} > 5000mg/kg$ ; 对皮肤无明显刺激
18	氟磺胺草醚	$C_{15}H_{10}F_3N_3O_6S$	72178-02-0	白色结晶粉末, 密度 $1.62g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $220-221^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1800mg/kg$ ; 对眼睛有刺激
19	精喹禾灵	$C_{17}H_{16}ClN_3O_4$	100646-51-3	白色结晶粉末, 密度 $1.41g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $76-77^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50} > 1000mg/kg$ ; 对鱼类有毒性
20	乳化剂 600# (三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚)	$C_{30}H_{24}O \cdot (C_2H_4O)_n$	99734-09-5	浅黄色粘稠液体, 无刺激性气味; pH 值 6.2 (1wt/wt%), 闪点 $> 100^\circ C$ ; 可溶于大部分极性或非极性溶剂; 环境温度下稳定	可燃, 无爆炸性质	长期与皮肤接触个别皮肤过敏者会导致皮肤过敏性反应
21	精异丙甲草胺	$C_{15}H_{22}ClNO_2$	120991-07-9	淡黄色液体, 无明显气味; 密度 $1.10g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $-60^\circ C$ , 沸点 $334^\circ C$ ( $0.1mmHg$ ), 闪点 $160^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于多数有机溶剂	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}2780mg/kg$ ; 对鱼类低毒
22	扑草净	$C_{10}H_{19}N_5S$	7287-19-6	白色结晶粉末, 密度 $1.27g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $118-120^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}3150mg/kg$ ; 对鱼类有毒性
23	2,4-滴异辛酯	$C_{16}H_{22}Cl_2O_3$	25168-26-7	淡黄色液体, 有轻微酯类气味; 密度 $1.10g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 沸点 $169^\circ C$ ( $0.5mmHg$ ), 闪点 $130^\circ C$ ; 不溶于水, 溶于有机溶剂	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1500mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
24	二甲戊灵	$C_{13}H_{19}N_3O_4$	40487-42-1	橙色结晶粉末, 密度 $1.23g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $54-58^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于多数有机溶剂	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50} > 5000mg/kg$ ; 对鱼类有毒性
25	农乳 700# (壬基酚甲醛树脂聚氧乙烯醚)	/	/	淡黄色黏稠液体, 无刺激性气味; pH 值 6.2 (1wt/wt%), 闪点 $> 100^\circ C$ ; 可溶于水, 溶于大部	可燃	本品为水溶性, 无毒。挥发性低, 大量食入会刺激中枢神经,

				分极性或非极性溶剂；环境温度下稳定		引起呕吐等症状
26	丙草胺	$C_{15}H_{22}ClNO_2$	51218-49-6	淡黄色液体，无明显气味；密度 $1.10g/cm^3$ (20°C)，熔点 $-2.6^\circ C$ ，沸点 $135^\circ C$ (0.1mmHg)，闪点 $150^\circ C$ ；微溶于水，溶于多数有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}6090mg/kg$ ；对鱼类有毒性
27	噁嗪草酮	$C_{15}H_{18}ClNO_3$	153197-14-9	白色结晶粉末，密度 $1.25g/cm^3$ (20°C)，熔点 $139^\circ C$ ；微溶于水，溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ；对鱼类低毒
28	稻瘟灵	$C_{12}H_{18}N_2O_4S$	50512-35-1	无色结晶粉末，有轻微硫醚气味；密度 $1.28g/cm^3$ (20°C)，熔点 $54-55^\circ C$ ，闪点 $>100^\circ C$ ；微溶于水，溶于甲醇、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}1190mg/kg$ ；对皮肤有刺激
29	噁唑酰草胺	$C_{23}H_{22}ClNO_4$	153197-14-9	白色结晶粉末，密度 $1.29g/cm^3$ (20°C)，熔点 $171-173^\circ C$ ；微溶于水，溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ；对鱼类低毒
30	氟氟草酯	$C_{23}H_{20}FNO_4$	122008-85-9	白色结晶粉末，密度 $1.32g/cm^3$ (20°C)，熔点 $48-49^\circ C$ ；微溶于水，溶于多数有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ；对鱼类低毒
31	吡唑醚菌酯	$C_{19}H_{18}ClN_3O_4$	175013-18-0	白色结晶粉末，密度 $1.36g/cm^3$ (20°C)，熔点 $63.7-65.2^\circ C$ ；微溶于水，溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ；对皮肤有轻微刺激
32	DMAC (N,N-二甲基乙酰胺)	$C_4H_9NO$	127-19-5	无色液体，有轻微氨味；密度 $0.937g/cm^3$ (20°C)，熔点 $-20^\circ C$ ，沸点 $166^\circ C$ ，闪点 $70^\circ C$ (闭杯)；与水混溶，溶于多数有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}3530mg/kg$ ，大鼠吸入 $LC_{50}$ (4h) $>4000ppm$ ；长期接触可能损伤肝脏
33	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	$C_{17}H_{15}Cl_3O_4$	989-78-0	淡黄色液体，有轻微酯类气味；密度 $1.27g/cm^3$ (20°C)，沸点 $270^\circ C$ ，闪点 $150^\circ C$ ；不溶于水，溶于有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}2400mg/kg$ ；对皮肤有刺激
34	乙二醇	$C_2H_6O_2$	107-21-1	无色黏稠液体，密度 $1.113g/cm^3$ (20°C)，熔点 $-13.2^\circ C$ ，沸点 $197.3^\circ C$ ，闪点 $111^\circ C$ (闭杯)；与水混溶，溶于乙醇	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}8000mg/kg$ ；大量摄入可致肾脏损伤
35	噁草酮	$C_{15}H_{11}Cl_2NO_3$	19666-30-9	淡黄色结晶粉末，密度 $1.43g/cm^3$ (20°C)，熔点 $104-105^\circ C$ ；微溶于水，溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}1700mg/kg$ ；对鱼类有毒性
36	烟嘧磺隆	$C_{15}H_{16}N_6O_6S$	111991-09-4	白色结晶粉末，密度 $1.54g/cm^3$ (20°C)，熔点 $172-173^\circ C$ ；微溶于水，溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ；对鱼类低毒
37	烷基酚甲醛树脂聚氧乙烯醚	$C_{21}H_{24}O \cdot (C_2H_4O)_n$	68412-54-4	淡黄色黏稠液体，有轻微酚醛气味；密度 $1.03-1.05g/cm^3$ (20°C)，闪点 $>125^\circ C$ ；溶于水、有机溶剂，具有乳化、分散性	可燃	低毒，大鼠经口 $LD_{50}>4000mg/kg$ ；对皮肤、眼睛有轻微刺激
38	分散 萘磺酸盐甲醛缩合	$C_{10}H_7NaO_3S$	9008-63-3	浅米棕色粉末固体，无刺激性气味；pH 值 7.3	可燃	低毒，对眼睛有严重刺激性，会

	剂	物 70%			(1wt/wt%)，密度 0.86g/cm <sup>3</sup> ，闪点：>100°C（闭口法），分解温度>300°C；溶于水，几乎不溶或不溶于普通有机溶剂		造成眼睛变红、疼痛；长期接触会造成皮肤红痒、炎症与疼痛感
	NNO	硫酸钠 25%	Na <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S	7757-82-6			
		水 5%	H <sub>2</sub> O	7732-18-5			
39	有机土	蒙脱土季铵盐化合物 95~97%	/	68911-87-5	浅灰白色或浅黄色可流动状粉末，密度（水=1）：1.5 - 1.7；不溶于水，在正常储存和操作条件下稳定，燃烧可释放出氮氧化物和一氧化碳。温度于 220 °C 时发生有机分解	可燃	经口无毒；LD50 rat >5000 mg/kg；吸入 LC50 rat >200mg/l；轻微或无急性危害，长期或过量吸入可能引起呼吸道刺激，
		石英 1~3%	O <sub>2</sub> Si	14808-60-7			
		水 2~3.5%	H <sub>2</sub> O	7732-18-5			
40		苯唑草酮	C <sub>15</sub> H <sub>14</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	153197-14-9	白色结晶粉末，密度 1.41g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 142-144°C；微溶于水，溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg；对鱼类低毒
41		特丁津	C <sub>9</sub> H <sub>17</sub> N <sub>3</sub> S	5915-41-3	白色结晶粉末，密度 1.24g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 163-165°C；微溶于水，溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 3050mg/kg；对鱼类有毒性
42		三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	C <sub>23</sub> H <sub>26</sub> O·(C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O) <sub>n</sub>	9049-73-6	淡黄色黏稠液体，有轻微苯乙烯气味；密度 1.05-1.07g/cm <sup>3</sup> （20°C），闪点>130°C；溶于水、有机溶剂，乳化性优良	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg；对皮肤、眼睛轻微刺激
43		白炭黑	SiO <sub>2</sub> ·H <sub>2</sub> O	10279-57-9	白色粉末或粒状，密度 2.0g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 1713°C，沸点 2230°C；不溶于水、溶剂和酸	不燃	无毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg，大鼠吸入 LC <sub>50</sub> （4h）>10mg/L；长期吸入可能引起矽肺
44		唑啶磺草胺	C <sub>17</sub> H <sub>10</sub> F <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>5</sub> S	104220-68-8	白色结晶粉末，密度 1.68g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 223-225°C；微溶于水，溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg；对鱼类低毒
45		莠去津	C <sub>8</sub> H <sub>14</sub> ClN <sub>5</sub>	1912-24-9	白色结晶粉末，密度 1.23g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 173-175°C；微溶于水，溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 1780mg/kg；对鱼类有毒性
46		硝磺草酮	C <sub>11</sub> H <sub>11</sub> N <sub>3</sub> O <sub>6</sub> S	104206-82-8	黄色结晶粉末，密度 1.56g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 165-167°C；微溶于水，溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg；对鱼类低毒
47		丙炔噁草酮	C <sub>13</sub> H <sub>6</sub> ClF <sub>3</sub> N <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	106143-35-5	白色结晶粉末，密度 1.58g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 152-154°C；微溶于水，溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg；对鱼类低毒
48		丁草胺	C <sub>16</sub> H <sub>23</sub> ClNO <sub>2</sub>	23184-66-9	淡黄色液体，无明显气味；密度 1.07g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点-5°C，沸点 156°C（0.5mmHg），闪点 146°C；微溶于水，溶于多数有机溶剂	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 2000mg/kg；对鱼类有毒性
49		高效氟吡甲禾灵	C <sub>16</sub> H <sub>13</sub> ClF <sub>3</sub> NO <sub>4</sub>	72619-32-0	白色结晶粉末，密度 1.45g/cm <sup>3</sup> （20°C），熔点 59-60°C；微溶于水，溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> >1000mg/kg；对鱼类有毒性
50		氟吡吡氧乙酸异辛酯	C <sub>18</sub> H <sub>23</sub> ClF <sub>3</sub> NO <sub>3</sub>	69377-81-7	淡黄色液体，有轻微酯类气味；密度 1.20g/cm <sup>3</sup>	可燃	低毒，大鼠经口 LD <sub>50</sub> 2400mg/kg；

				(20°C), 沸点 360°C, 闪点 160°C; 不溶于水, 溶于有机溶剂		对皮肤有刺激	
51	氯吡嘧磺隆	C <sub>11</sub> H <sub>11</sub> ClN <sub>6</sub> O <sub>5</sub> S	93697-74-6	白色结晶粉末, 密度 1.68g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 172-174°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒	
52	环磺酮	C <sub>14</sub> H <sub>15</sub> ClN <sub>2</sub> O <sub>5</sub> S	365400-11-9	白色结晶粉末, 密度 1.45g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 156-158°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒	
53	二甲四氯钠盐	C <sub>8</sub> H <sub>5</sub> Cl <sub>2</sub> NaO <sub>5</sub>	2702-72-9	白色粉末, 密度 1.56g/cm <sup>3</sup> (20°C); 易溶于水, 微溶于乙醇	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 500mg/kg; 对皮肤有刺激	
54	砒嘧磺隆	C <sub>13</sub> H <sub>16</sub> N <sub>6</sub> O <sub>6</sub> S <sub>2</sub>	122931-48-0	白色结晶粉末, 密度 1.63g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 192-194°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒	
55	噻虫嗪	C <sub>8</sub> H <sub>15</sub> ClN <sub>4</sub> O <sub>3</sub> S	153719-23-4	白色结晶粉末, 密度 1.51g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 139.1°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 1563mg/kg, 大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (4h) >5.0mg/L; 对蜜蜂有毒性	
56	咯菌腈	C <sub>12</sub> H <sub>6</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>2</sub> O	131341-86-1	白色结晶粉末, 密度 1.54g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 199-200°C; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒	
57	精甲霜灵	C <sub>15</sub> H <sub>21</sub> NO <sub>4</sub>	70630-17-0	淡黄色至淡棕色浓液体, 有轻微酯类气味; 密度 1.12g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 72-73°C, 沸点 370°C, 闪点 180°C (闭杯); 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮、二甲苯, 常温下稳定	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 2150mg/kg, 大鼠吸入 LC <sub>50</sub> (4h) >4.2mg/L; 对皮肤、眼睛有轻微刺激, 无致突变性	
58	辛基酚聚氧乙烯醚	C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> -C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> O (CH <sub>2</sub> CH <sub>2</sub> O) <sub>n</sub> H	9002-93-1	淡黄色黏稠液体, 有轻微酚类气味; 密度 1.02-1.05g/cm <sup>3</sup> (20°C), 闪点>120°C; 溶于水、乙醇、甲苯, 具有乳化性	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >3000mg/kg; 对皮肤有刺激, 部分具有环境雌激素活性	
59	硅酸镁铝	Al <sub>2</sub> Mg <sub>3</sub> (SiO <sub>3</sub> ) <sub>8</sub>	1302-78-9	白色粉末, 密度 2.3-2.5g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点>1000°C; 不溶于水, 在水中可膨胀成胶状	不燃	无毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg	
60	F-2R 染料	C <sub>23</sub> H <sub>15</sub> Cl <sub>2</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	6041-94-7	红色粉末, 无味, pH 值: 7.3-7.9, 相对密度 (水=1): 1.4-1.5, 熔点 300-311°C; 不溶于水	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000 毫克/千克, 部分偶氮染料可能引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻、发热、全身不适及低血压。	
61	成膜剂	2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮	C <sub>4</sub> H <sub>5</sub> NOS	2682-20-4	白色液体, 有丙烯酸味; pH 值: 7.5-9.5; 不溶于水, 动态粘度 650-2000cP, 热分解可产生丙烯酸单体	不燃	大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 急性 (短期) 水生危害-类别 3
		5-氯-2-甲基-3(2H)异噻唑啉酮、2-甲基3(2H)异噻唑啉酮混	/	55965-84-9			

		合物					
62		调环酸钙	$C_{10}H_{11}CaO_3$	127277-53-6	白色结晶片状, 密度 $1.42g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $>300^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇	不燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
63		烯效唑	$C_{15}H_{18}ClN_3O$	83657-22-1	白色结晶粉末, 密度 $1.28g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $163-165^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}2000mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
64		十二烷基硫酸钠	$C_{12}H_{25}NaO_4S$	151-21-3	白色粉末, 无明显气味; 密度 $1.03g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $204-207^\circ C$ ; 易溶于水, 具有发泡性	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1288mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
65		木质素	$(C_{10}H_{11}O_3)_n$	9005-53-2	棕褐色粉末, 密度 $1.3-1.5g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ); 不溶于水, 溶于碱性溶液	可燃	无毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
66		黄原胶	$C_{35}H_{49}O_{29}$	11138-66-2	白色粉末, 密度 $1.5-1.7g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ); 易溶于水, 形成高黏度溶液	不燃	无毒, 大鼠经口 $LD_{50}>10000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
67		多杀霉素	$C_{42}H_{59}NO_{10}$	131929-60-7	白色结晶粉末, 有轻微发酵气味; 密度 $1.18g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $84-99^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对蜜蜂低毒
68		氯虫苯甲酰胺	$C_{18}H_{18}BrClN_4O_3$	500008-45-7	白色结晶粉末, 密度 $1.41g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $208-210^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对蜜蜂低毒
69	SP-NT	烷基琥珀酸酯磺酸盐 50%	$C_{17}H_{27}NNa_2O_6S$	26650-05-5	无色透明液体, 无刺激性气味; pH5.5 (1wt/wt%); 溶于水, 溶于大部分极性或非极性溶剂	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 过久接触可能刺激上呼吸道(鼻和喉), 对皮肤无明显刺激
		水 50%	$H_2O$	7732-18-5			
70		氨基吡啶酸	$C_6H_5Cl_2NO_2$	15011-93-7	白色结晶粉末, 密度 $1.65g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $232-233^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}2400mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
71		草除灵	$C_{10}H_8ClNO_3$	37735-19-0	白色结晶粉末, 密度 $1.37g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $151-152^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1500mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
72		二氯吡啶酸	$C_7H_5Cl_2NO_2$	1702-17-6	白色结晶粉末, 密度 $1.56g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $156-158^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}2400mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
73		脂肪醇聚氧乙烯醚	$C_nH_{2n+1}O (CH_2CH_2O)_mH$	68439-50-9	淡黄色黏稠液体, 无刺激性气味; 密度 $1.01-1.03g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ); 溶于水、乙醇, 具有乳化性	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无明显刺激
74		莠灭净	$C_9H_{15}N_3S$	834-12-8	白色结晶粉末, 密度 $1.24g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $186-188^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}$ 约为 $3150mg/kg$ ; 对鱼类有毒性
75		砒吡草唑	$C_{15}H_{14}Cl_2F_3NO_3S$	122931-48-0	白色结晶粉末, 密度 $1.45g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $142-144^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对鱼类低毒

76	双氯磺草胺	$C_{11}H_6Cl_2F_3N_3O_4S_2$	106520-35-2	白色结晶粉末, 密度 1.68g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 246-248°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒
77	异噁唑草酮	$C_{12}H_{11}Cl_2NO_3$	141112-29-0	白色结晶粉末, 密度 1.38g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 142-144°C; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒
78	吡氟酰草胺	$C_{16}H_{11}F_4N_3O_3$	133607-77-9	白色结晶粉末, 密度 1.45g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 165-167°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒
79	氟噻草胺	$C_{13}H_{11}F_4N_3O_2S$	142459-58-3	白色结晶粉末, 密度 1.43g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 152-154°C; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒
80	阿维菌素	$C_{48}H_{72}O_{14}$	71751-41-2	白色结晶粉末, 密度 1.16g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 155-157°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 10mg/kg; 对皮肤有刺激, 对蜜蜂有毒性
81	氟吡菌酰胺	$C_{14}H_{11}F_6N_3O_2S$	108630-43-9	白色结晶粉末, 密度 1.48g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 105-107°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒
82	氟啉虫酰胺	$C_{11}H_{11}F_3N_4O_3$	158062-67-0	白色结晶粉末, 密度 1.43g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 157-159°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对蜜蜂低毒
83	噻虫胺	$C_7H_{11}ClN_4O_2S$	210880-92-5	白色结晶粉末, 密度 1.51g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 176-178°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 1563mg/kg; 对蜜蜂有毒性
84	溴氟虫酰胺	$C_{19}H_{15}BrClN_5O_2$	736994-63-1	白色结晶粉末, 密度 1.52g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 210-212°C; 微溶于水, 溶于丙酮、二甲苯	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对蜜蜂低毒
85	甲维盐	$C_{56}H_{81}NO_{15} \cdot C_7H_6O_2$	155569-91-8	白色结晶粉末, 密度 1.19g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 141-143°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 10mg/kg; 对皮肤有刺激
86	氟环唑	$C_{15}H_{11}ClF_6N_2O_2$	106325-08-0	白色结晶粉末, 密度 1.45g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 136-138°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤有刺激
87	丙硫菌素	$C_{19}H_{21}NO_4$	111110-52-4	白色结晶粉末, 密度 1.23g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 162-164°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤无刺激
88	醚菌酯	$C_{22}H_{17}ClN_2O_4$	143390-89-0	白色结晶粉末, 密度 1.32g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 107-109°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤有刺激
89	氯化胆碱	$C_5H_{14}ClNO$	67-48-1	白色结晶粉末, 密度 1.20g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 302-305°C; 易溶于水, 溶于甲醇	不燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 3400mg/kg; 对皮肤无刺激
90	三十烷醇	$C_{30}H_{62}O$	593-50-0	白色鳞片状晶体, 密度 0.84g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 85-86°C; 不溶于水, 溶于乙醇、乙醚	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤无刺激
91	琥胶肥酸铜	$C_{20}H_{16}Cu_2O_{10}$	39268-18-1	绿色粉末, 密度 1.58g/cm <sup>3</sup> (20°C); 不溶于水, 溶于酸	不燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤无刺激

92	苯氨基嘧啶	$C_{12}H_{11}N_5$	1214-39-7	白色结晶粉末, 密度 $1.34g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $230-233^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
93	多效唑	$C_{15}H_{18}ClN_3O$	76738-62-0	白色结晶粉末, 密度 $1.28g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $165-167^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1500mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
94	硫酸铵	$(NH_4)_2SO_4$	7783-20-2	白色结晶粉末, 密度 $1.77g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $>280^\circ C$ (分解); 易溶于水, 不溶于乙醇	不燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}3000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
95	聚乙烯醇	$(C_2H_4O)_n$	9002-89-5	白色粉末, 密度 $1.27g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ); 溶于水, 形成透明薄膜	可燃	无毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
96	片碱 (氢氧化钠)	NaOH	1310-73-2	白色固体, 密度 $2.13g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $318^\circ C$ , 沸点 $1390^\circ C$ ; 易溶于水, 强腐蚀性	不燃	强腐蚀性, 大鼠经口 $LD_{50}40mg/kg$ ; 对皮肤、眼睛有严重灼伤
97	灭草松	$C_{10}H_{12}N_2O_3S$	1918-02-1	白色结晶粉末, 密度 $1.37g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $138^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、乙醇	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1090mg/kg$ ; 对皮肤有轻微刺激
98	一乙醇胺	$C_2H_7NO$	141-43-5	无色液体, 有轻微氨味; 密度 $1.01g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $10.5^\circ C$ , 沸点 $170^\circ C$ , 闪点 $73^\circ C$ (闭杯); 与水混溶, 强碱性	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}1050mg/kg$ ; 对皮肤有腐蚀刺激
99	精草铵膦铵盐	$C_5H_{15}N_2O_4P$	114311-32-9	白色结晶粉末, 密度 $1.35g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $>200^\circ C$ ; 易溶于水, 微溶于甲醇	不燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>2000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
100	AEO-5	$RO(CH_2CH_2O)_nH$	68131-39-5	淡黄色黏稠液体, 无刺激性气味; pH: $5.71wt/wt\%$ , 分解温度 $>150^\circ C$ ; 溶于水, 溶于大部分极性或非极性溶剂	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对眼睛有轻度刺激, 具有快速生物降解性
101	草甘膦钾盐	$C_5H_7KN_2O_5P$	37764-18-8	白色结晶粉末, 密度 $1.58g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $>200^\circ C$ ; 易溶于水, 微溶于甲醇	不燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
102	二甲四氯钠	$C_8H_5Cl_2NaO_3$	2702-72-9	白色粉末, 密度 $1.56g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ); 易溶于水, 微溶于乙醇	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}500mg/kg$ ; 对皮肤有刺激
103	春雷霉素盐酸盐	$C_{15}H_{25}ClN_5O_6$	19408-46-9	白色粉末, 密度 $1.42g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ); 易溶于水, 微溶于甲醇	不燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
104	14-羟基芸苔素甾醇	$C_{28}H_{48}O_5$	72962-43-7	白色结晶粉末, 密度 $1.12g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $>200^\circ C$ ; 微溶于水, 溶于甲醇、乙醇	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ ; 对皮肤无刺激
105	S-诱抗素	$C_{15}H_{20}O_4$	21293-29-8	白色粉末, 密度 $1.18g/cm^3$ ( $20^\circ C$ ), 熔点 $160-161^\circ C$ ; 微溶于水 ( $1-3g/L$ , $20^\circ C$ ), 溶于甲醇	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}>5000mg/kg$ , 大鼠吸入 $LD_{50}>5000mg/kg$
106	乙烯利	$C_2H_6ClO_3P$	16672-87-0	白色结晶粉末, 有轻微酸性气味; 密度 $1.40g/cm^3$	可燃	低毒, 大鼠经口 $LD_{50}4229mg/kg$

				(20°C), 熔点 74-75°C; 易溶于水, 溶于甲醇		对皮肤有刺激
107	复硝酸钠	$C_6H_4NNaO_3 \cdot C_7H_6N$ $NaO_3 \cdot C_8H_9NO_3$	67233-85-6	红色粉末, 密度 1.35g/cm <sup>3</sup> (20°C); 易溶于水, 溶于甲醇	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤无刺激
108	胺鲜酯	$C_{12}H_{25}NO_2$	10369-83-2	白色结晶粉末, 密度 0.92g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 57-59°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤无刺激
109	氨基寡糖素	$(C_6H_{11}NO_4)_n$	148411-57-8	淡黄色粉末, 密度 1.38g/cm <sup>3</sup> (20°C); 溶于水, 具有生物活性	不燃	无毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤无刺激
110	辛菌胺	$C_8H_{19}N_3O$	57413-95-3	无色至灰白色油状物, 密度 0.95g/cm <sup>3</sup> (20°C), 沸点 220°C; 与水混溶, 强碱性	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤有刺激
111	草甘膦异丙胺盐	$C_3H_{11}N_2O_3P$	38641-94-0	白色结晶粉末, 密度 1.32g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 >200°C; 易溶于水, 微溶于甲醇	不燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对皮肤无刺激
112	苯噻磺隆	$C_{16}H_{18}N_4O_5S$	83055-99-6	白色结晶粉末, 密度 1.48g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 185-187°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒
113	嘧草醚	$C_{16}H_{16}N_4O_5S$	104098-48-8	白色结晶粉末, 密度 1.45g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 168-170°C; 微溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> >5000mg/kg; 对鱼类低毒
114	噁霉灵	$C_4H_8N_2O_2$	10004-44-1	白色结晶粉末, 密度 1.23g/cm <sup>3</sup> (20°C), 熔点 105-107°C; 易溶于水, 溶于甲醇、丙酮	可燃	低毒, 大鼠经口 LD <sub>50</sub> 1140mg/kg; 对皮肤有刺激

## 6、公用工程

### (1) 供电

项目供电由市政供电电网供给，项目年用电约 20 万度。

### (2) 供水

项目用水由市政供水管网供给，一期自来水用量为 12747t/a/a，二期新增自来水用量 843t/a。

项目水平衡图见下图 2-1~2-3。

### (3) 排水

建设项目排水采用雨、污分流制，初期雨水由初期雨水池收集，后期雨水经园区雨水管网排入孟沟；地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网送至安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排

## 7、总定员人数及工作制度

项目劳动定员 60 人，实行三班运转、单班 8 小时工作制，年工作 300 天，年工作时间 7200h。

## 8、平面布置

本项目总占地约 45.74 亩，功能分区清晰，生产区与辅助区分离：丙类生产车间和仓库集中布置在厂区中北部，动力中心、污水处理站等辅助设施集中在西北角，综合楼、控制室等办公设施布置在厂区南部。危险区域独立设置：甲类仓库和甲类罐区被集中布置在厂区东北部，远离人员密集的综合楼和人流出入口，降低了重大危险源对人员的直接威胁。物流与人流分流：人流出入口设置在厂区南侧，物流出入口设置在厂区东侧，实现了人车分流，避免了运输车辆与人员的交叉干扰，提升了厂区运行效率和安全性。污水处理站、事故应急池、初期雨水池等环保设施布置在厂区西北角，便于收集和处理全厂废水，防止污染扩散。消防水池、消防泵房紧邻动力中心布置，保障了消防供水的可靠性，可快速响应全厂的火灾应急需求。

综上所述，本项目总平面布置基本合理可行。项目厂区平面布置图见附图 3。

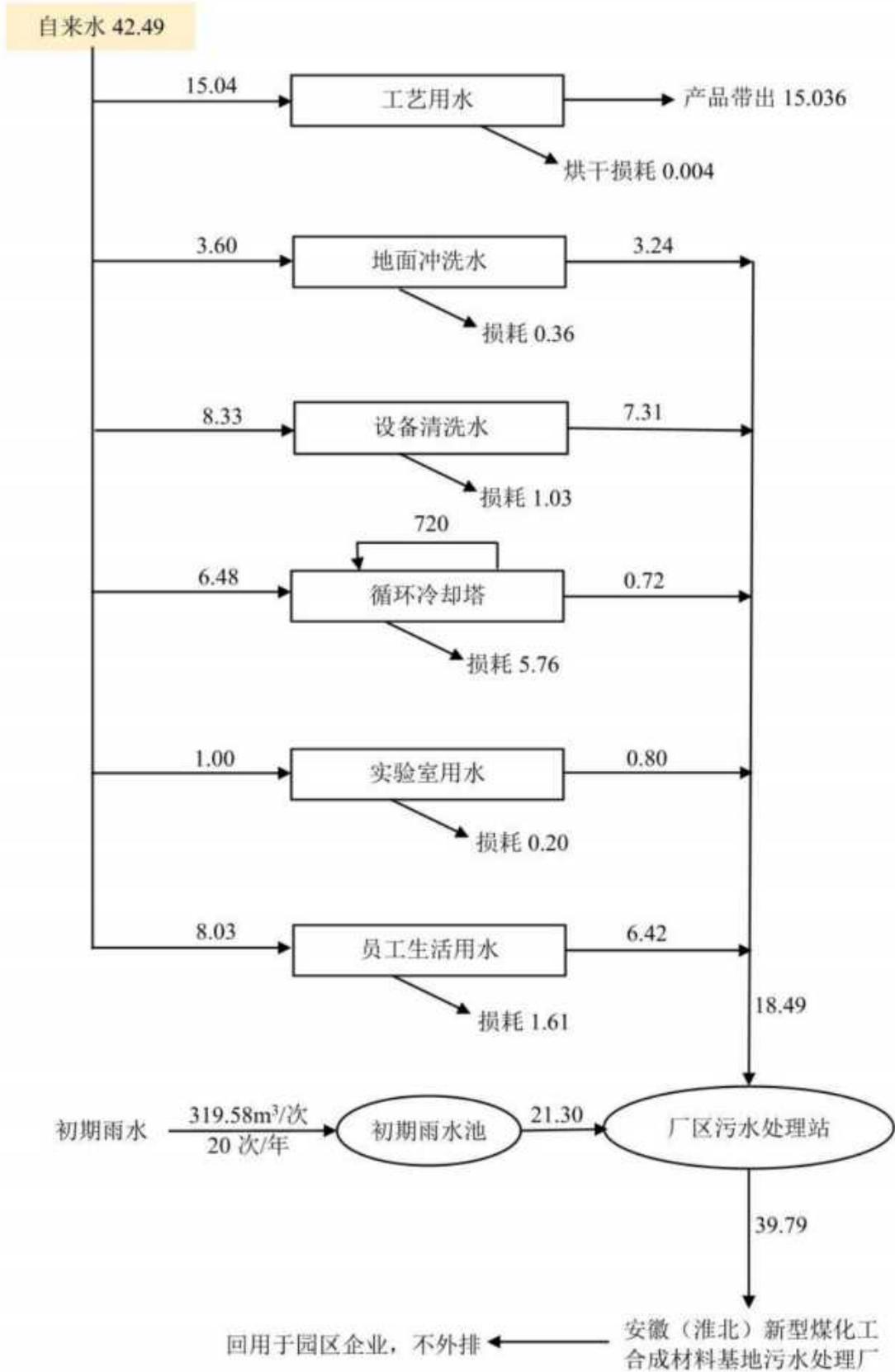


图 2-1 一期工程水平衡图 (t/d)

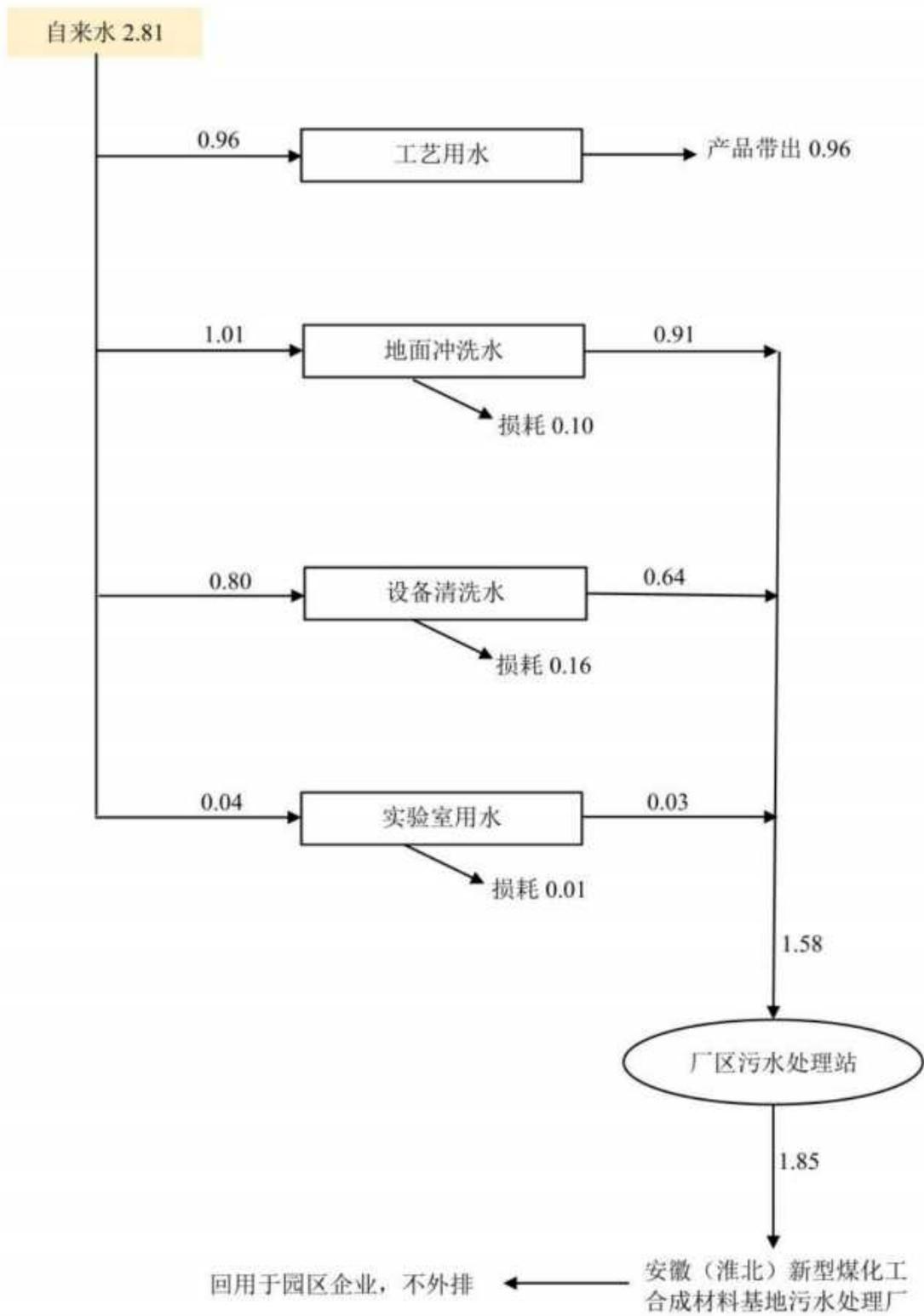


图 2-2 二期工程水平衡图 (t/d)

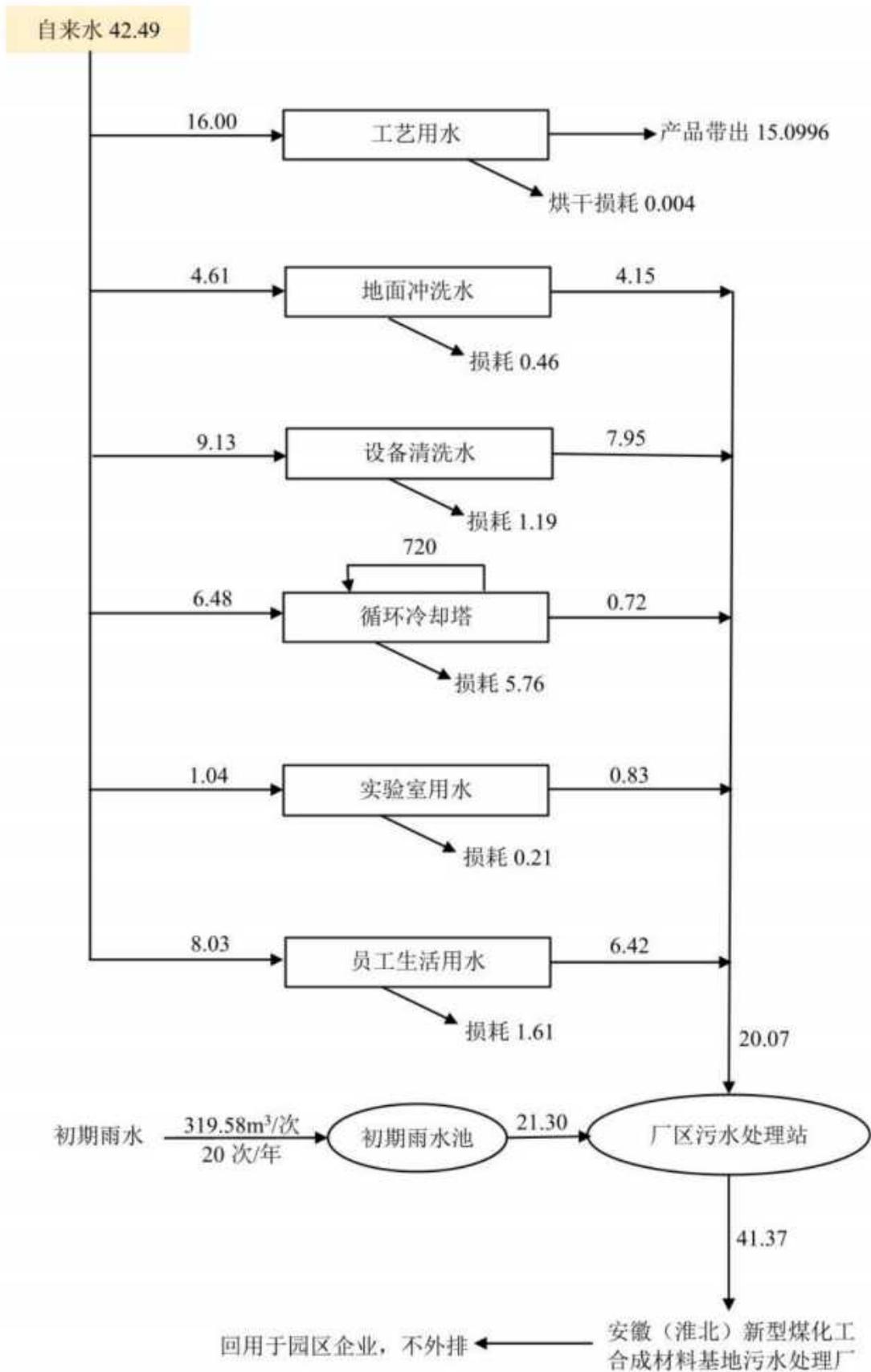


图 2-3 全厂工程水平衡图 (t/d)

### 一、施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期工艺流程及产污环节见下图：

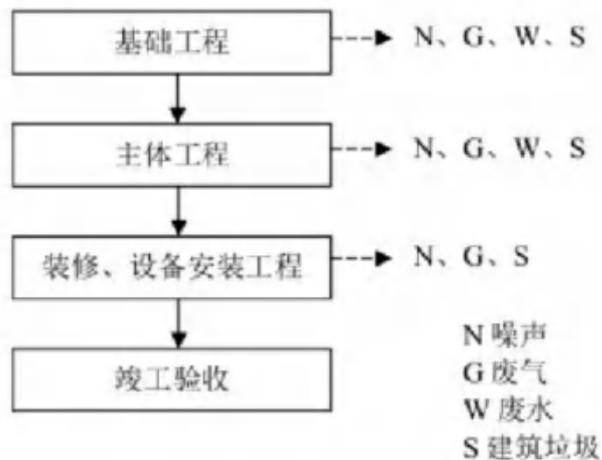


图 2-4 施工期工艺流程及产污环节图

#### 工艺流程产排污环节分析：

##### ①基础工程

建设项目基础工程主要为场地清理、平整、基础填充等。根据现场调查，项目建设区用地现状为荒草地，需要对施工场地植被进行清理，此过程会产生一定量的建筑垃圾、施工扬尘、施工噪声及施工废水等。

##### ②主体工程

项目主体工程施工主要集中于生产车间、综合楼、仓库等构筑物的修建，事故应急池、初期雨水池等地下工程的开挖，此工序会产生建筑垃圾、施工扬尘、交通运输噪声及施工废水等。

##### ③装饰、设备安装工程

主要为室内地面硬化以及反应釜、混合机、砂磨机、灌装线等设备进场安装。此过程会产生废气、建筑垃圾及施工噪声等。

##### ④工程验收

由专业验收人员对项目区设备、安全度、合理性进行评估验收，不合格的地方根据专业人员意见进行改善、调整。

## 二、运营期工艺流程和产排污环节

本项目各产品生产过程均为单纯物理混合过程，不涉及化学反应。生产工艺按产品剂型差异化设置：乳油与可溶液剂采用同一工艺路线，悬浮剂与油悬浮剂采用同一工艺路线，水分散粒剂与颗粒剂则分别采用独立工艺路线，具体分述如下：

### 1、乳油和可溶液剂

乳油（EC）与可溶液剂（SL）的核心差异在于稀释后的分散状态：乳油兑有机溶剂形成乳状液（油滴分散），可溶液剂兑水形成真溶液（分子/离子分散），二者生产工艺一致。

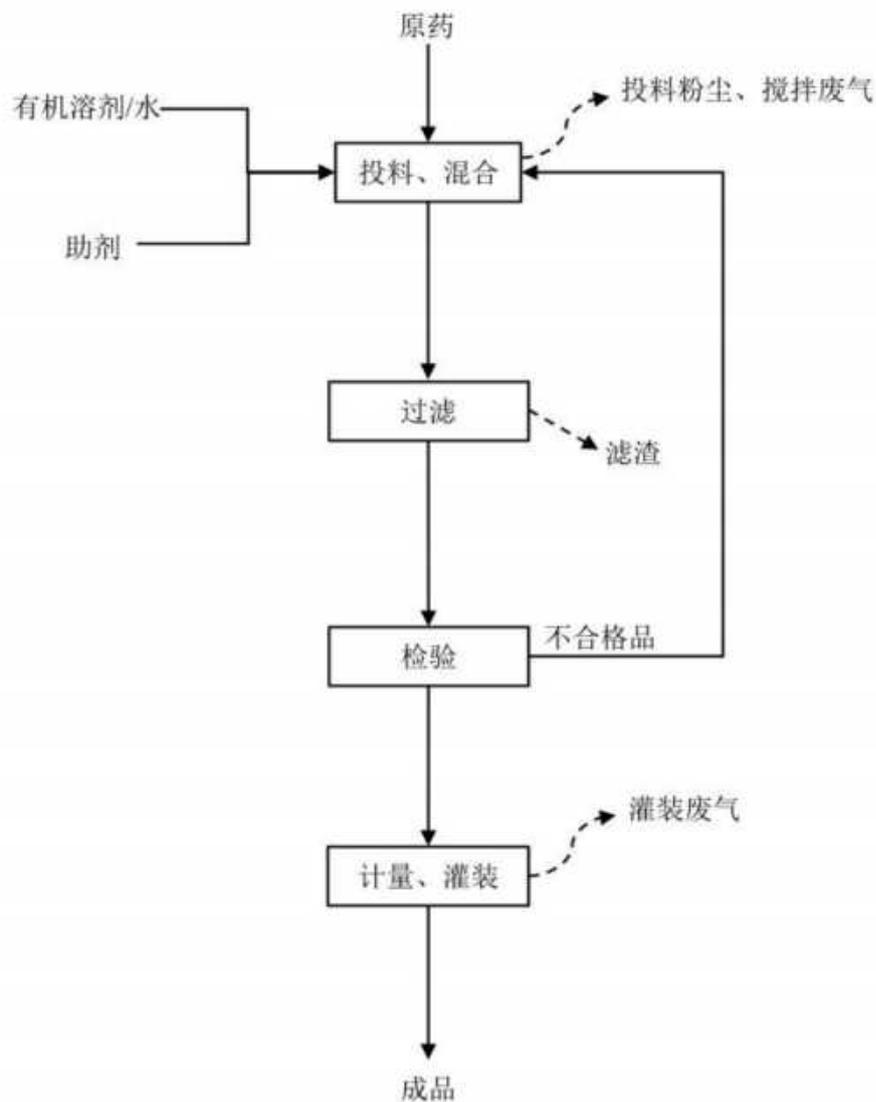


图 2-5 乳油和可溶液剂生产工艺流程图

## 工艺流程及产污节点说明

### ①投料、混合

按配方要求将位于地称上的桶装液态原料通过管道泵入反应釜中，罐区原料溶剂由储罐计量泵入，固态原料称量后由人工经投料口投入，反应釜保持密闭并开启搅拌 30 分钟，得到配置后的药剂半成品。

产污环节：该工序会产生投料粉尘（颗粒物）、搅拌废气（非甲烷总烃、二甲苯），经反应釜上方密闭管道收集送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放。

### ②过滤

混料完成的物料经过篮式过滤器（孔径为 50 目）过滤，不溶性杂质或者细度不满足要求的药剂被拦截为滤渣，经过滤后的物料泵入成品釜暂存。

产污环节：此工序会产生废滤渣，暂存于危废暂存间后定期委托有资质单位处置。

### ③检验

从成品釜中取少量样品进行检验，检测不合格产品返回反应釜重新调配、搅拌直至合格，检测合格的产品进行灌装。

### ④灌装

检验合格的产品进入自动灌装机，按产品规格标准计量、灌装，包装入库。

产污环节：该工序会产生灌装废气（非甲烷总烃、二甲苯），经封闭式灌装机负压收集送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放。

本项目二期工程仅涉及可溶液剂产品生产，工艺流程与上述一致，不再赘述。二期工程可溶液剂生产过程中产生的投料粉尘（颗粒物）密闭管道收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA005 排放。

## 2、悬浮剂、油悬浮剂

悬浮剂（SC）和油悬浮剂（OF）的主要差别在于分散介质，前者以水为介质，后者以有机溶剂为介质。两者均为非均相分散体系（固体微粒分散），生产工艺一致。

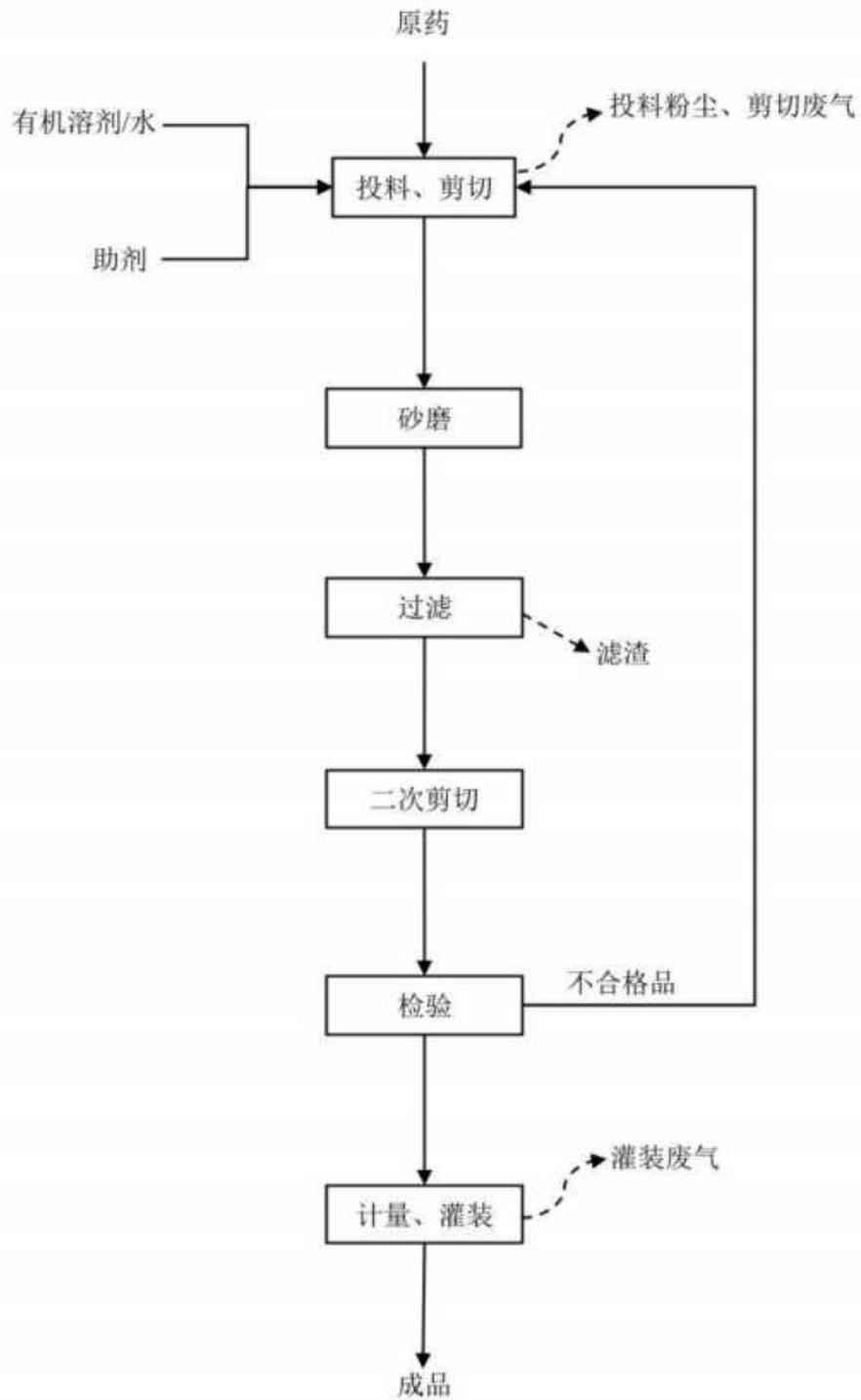


图 2-6 悬浮剂、油悬浮剂生产工艺流程图

### 工艺流程及产污节点说明：

#### ①投料、剪切

按配方要求将位于地称上的桶装液态原料通过管道泵入前剪切釜中，罐区原料溶剂由储罐计量泵入，固态原料称量后由人工经投料口投入，剪切釜保持密闭并开启搅拌，物料经充分剪切制成浆料。

产污环节：该工序会产生投料粉尘（颗粒物）、剪切废气（非甲烷总烃），经剪切釜上方密闭管道收集送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放。

#### ②砂磨

将剪切搅拌好的物料泵送至密闭砂磨机，控制进出物料的流速，保证出口物料细度在 4~8 $\mu\text{m}$  左右。

#### ③过滤

砂磨后的物料经过篮式过滤器（孔径为 50 目）过滤，不溶性杂质或者细度不满足要求的药剂被拦截为滤渣。

产污环节：此工序会产生废滤渣，暂存于危废暂存间后定期委托有资质单位处置。

#### ④二次剪切

过滤后的物料经输送泵打入后剪切釜，进行循环均质处理。通过高速剪切与充分搅拌，进一步细化物料粒径，确保体系混合均匀，满足质量要求。后剪切釜保持密闭，此工序无污染物产生。

#### ⑤检验

经二次剪切后的物料泵入成品釜暂存，取少量样品进行检验，检测不合格产品返回前剪切釜重新调配、搅拌直至合格，检测合格的产品进行灌装。

#### ⑥灌装

检验合格的产品进入自动灌装机，按产品规格标准计量、灌装，包装入库。

产污环节：该工序会产生灌装废气（非甲烷总烃），经封闭式灌装机负压收集送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放。

### 3、水分散粒剂

水分散粒剂（WG）是不含有机溶剂的粒状干剂，入水后崩解分散形成悬浮液，为粉尘更低的环保型固态剂型。

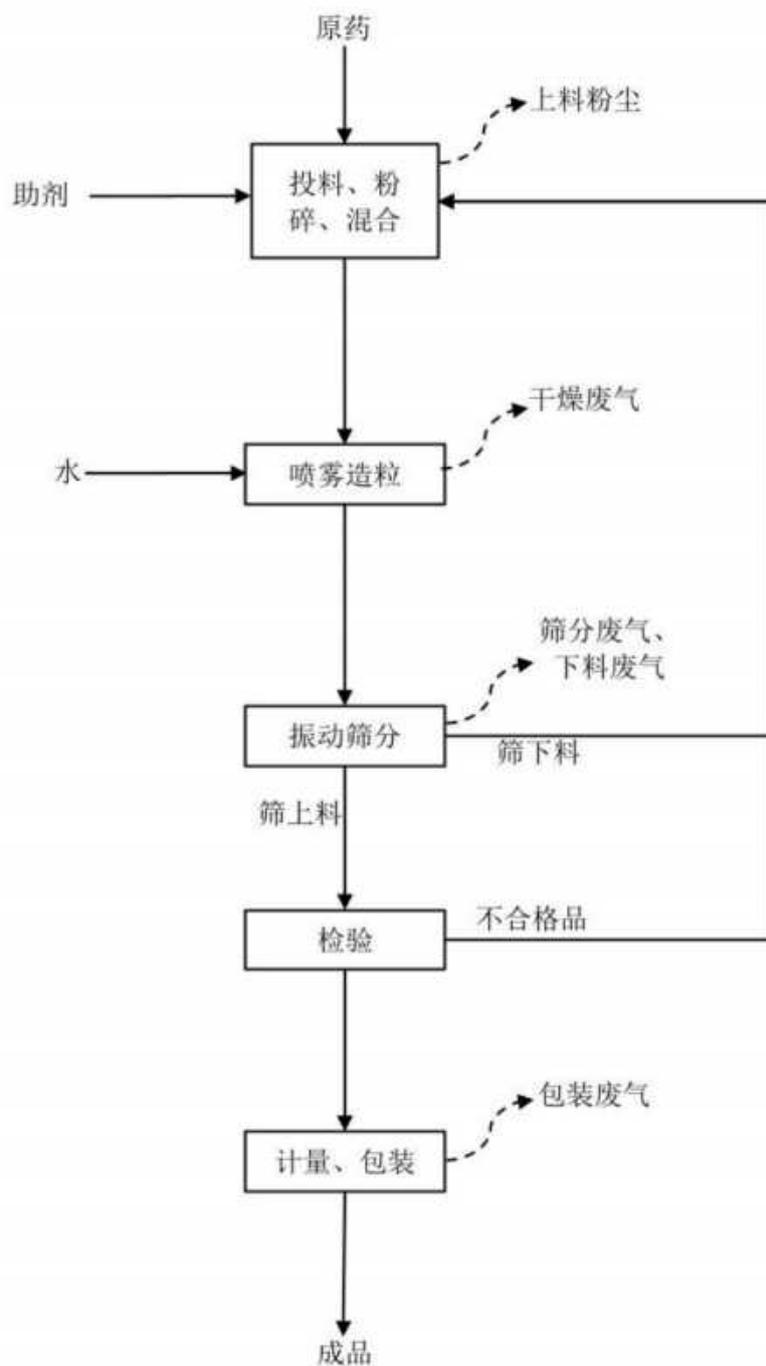


图 2-7 水分散粒剂生产工艺流程图

### 工艺流程及产污节点说明：

#### ①投料、粉碎、混合

固体原料称量后由人工经投料口投入前锥形混合机，经气流粉碎后，进入后锥混合机，气流粉碎机和混合机保持密闭，出料落入吨袋收集。

产污环节：粉状物料上料和出料过程中会产生上料粉尘（颗粒物），经混合机上方投料口负压及出料口上方集气罩收集送“布袋除尘”装置处理后由25m高排气筒 DA002 排放。

#### ②喷雾造粒

吨袋由转运龟车送至喷雾造粒机下方，将物料由真空上料输送至喷雾造粒机中，经喷雾造粒后送入成品料仓暂存。

产污环节：此工序会产生干燥废气（颗粒物）经管道收集送“布袋除尘”装置处理后由25m高排气筒 DA002 排放。

#### ③振动筛分

方形振动筛将物料进行筛分，筛上大颗粒物料为合格，筛下小颗粒返回物料分配器，重新调配、处理，直至合格。

产污环节：此工序会产生筛分废气（颗粒物）经振动筛上方管道收集，下料废气（颗粒物）经振动筛出料口上方集气罩收集，送“布袋除尘”装置处理后由25m高排气筒 DA002 排放。

#### ④检验

合格的颗粒取样检验，若检验合格，物料进入计量包装程序，若检验不合格，物料返回物料分配器，重新调配、处理，直至合格。

#### ⑤包装

检验合格的产品送入位于密闭间内的自动包装线，按产品规格标准计量、灌装，包装入库。

产污环节：该工序会产生包装废气（颗粒物），经密闭包装间负压收集送“布袋除尘”装置处理后由25m高排气筒 DA002 排放。

#### 4、颗粒剂

颗粒剂（GR）是原药与载体混合制成的粒状固体制剂，通过载体成型减少粉尘飞扬，直接用于土壤处理或撒施。

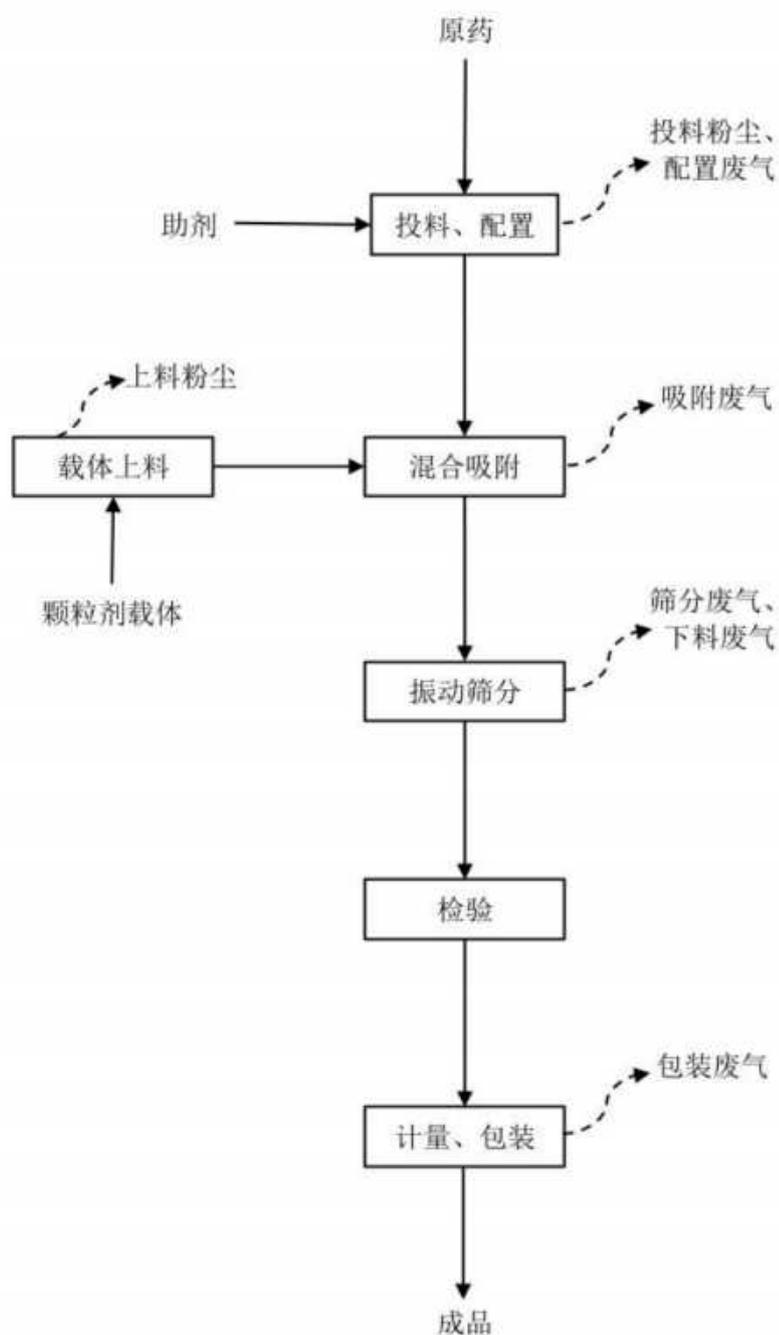


图 2-8 颗粒剂生产工艺流程图

### 工艺流程及产污节点说明：

#### ①投料、配置

按配方要求将位于地称上的桶装液态原料通过管道泵入料液罐中，罐区原料溶剂由储罐计量泵入，固态原料称量后由人工经投料口投入，料液罐保持密闭并开启搅拌，使物料充分混合得到配置完成的药剂。

产污环节：此工序会产生投料粉尘（颗粒物）和配置废气（非甲烷总烃），经料液罐上方密闭管道收集送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放。

#### ②载体上料

颗粒剂载体吊装至斗式提升机入料口上方，人工解开包装袋下方引带，颗粒剂载体落入下方斗式提升机中，通过提升机提升后落入缓冲料仓。

产污环节：此工序会产生上料粉尘（颗粒物），分别经斗式提升机入料口上方和缓冲料仓上方集气罩收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放。

#### ③混合吸附

缓冲料仓内颗粒剂载体物料定量落入混合机，开启搅拌同时将所需吸附药剂由料液罐通过螺杆泵及流量计均匀喷入，使药剂均匀吸附到颗粒剂载体上。

产污环节：此工序会产生吸附废气（颗粒物、非甲烷总烃），经混合机上方密闭管道收集送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放。

#### ④振动筛分

将混匀后颗粒剂转入方形振动筛进行筛分，筛上大颗粒物料为合格，筛下小颗粒返回混合机，重新调配、处理，直至合格。

产污环节：此工序会产生筛分废气（颗粒物）经振动筛上方管道收集，下料废气（颗粒物）经振动筛出料口上方集气罩收集，送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放。

#### ⑤检验

合格的颗粒取样检验，若检验合格，物料进入计量包装程序，若检验不合格，物料返回混合机，重新调配、处理，直至合格。

⑥包装

检验合格的产品送入位于密闭间内的自动包装线，按产品规格标准计量、灌装，包装入库。

产污环节：该工序会产生包装废气（颗粒物），经密闭包装间负压收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放。

项目生产过程中产污环节及治理措施汇总见下表：

表 2-85 生产工艺产污节点、主要污染物及治理措施

类别	产线类别	污染源名称	污染因子	治理措施及去向		
废气	一期工程	乳油和可溶液剂生产线	投料粉尘	颗粒物	经收集后送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放	
			搅拌废气	非甲烷总烃、二甲苯		
			灌装废气	非甲烷总烃、二甲苯		
		悬浮剂和油悬浮剂生产线	投料粉尘	颗粒物		
			剪切废气	非甲烷总烃		
			灌装废气	非甲烷总烃		
		水分散粒剂生产线	上料粉尘	颗粒物		经收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放
			干燥废气	颗粒物		
			筛分废气	颗粒物		
	下料废气		颗粒物			
	包装废气		颗粒物			
	颗粒剂生产线	投料粉尘	颗粒物	经收集后送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放		
		配置废气	非甲烷总烃			
		吸附废气	颗粒物、非甲烷总烃			
		上料粉尘	颗粒物	经收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放		
		筛分废气	颗粒物			
		下料废气	颗粒物			
包装废气		颗粒物				
二期工程	可溶液剂生产线	投料粉尘	颗粒物	经收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA005 排放		
噪声	机械设备噪声		噪声	隔声、减振等		
固体废物	滤渣		原药、杂质	暂存于危废暂存间后委托有资质单位处置		

各产品物料平衡表如下：

表 2-86 各产品物料平衡表

乳油							
序号	产品名称	投入			产出		
		原料名称	性状	年耗 t/a	名称	数量 t/a	
1	73%丙炔氟·乙草胺乳油	乙草胺	液体	141.00	产品	199.62	
		丙炔氟草胺	粉末	5.00	投料粉尘	0.05	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	8.00	其中	颗粒物	0.05
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	8.00	搅拌废气	0.18	
		DMAC	液体	36.00	其中	NMHC	0.18
		甲醇	液体	2.00	灌装废气	0.09	
					其中	NMHC	0.09
					滤渣	0.06	
				合计	200.00	合计	200.00
2	75%啶草酮·乙草胺乳油	啶草酮	粉末	31.30	产品	199.18	
		乙草胺	液体	128.00	投料粉尘	0.31	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	7.40	其中	颗粒物	0.31
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	8.60	搅拌废气	0.15	
		DMAC	液体	18.80	其中	NMHC	0.15
		甲醇	液体	6.00	灌装废气	0.08	
					其中	NMHC	0.08
					滤渣	0.38	
				合计	200.10	合计	200.10
3	480 克/升异噁草松乳油	异噁草松	液体	300.00	产品	499.07	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	20.00	搅拌废气	0.46	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	20.00	其中	NMHC	0.46
		DMAC	液体	120.00	灌装废气	0.23	
		溶剂油 150#	液体	25.00	其中	NMHC	0.23
		甲醇	液体	15.00	滤渣	0.24	
				合计	500.00	合计	500.00
4	40%莎稗磷乳油	莎稗磷	液体	171.50	产品	399.15	
		溶剂油 150#	液体	36.00	搅拌废气	0.36	
		二甲苯	液体	40.00	其中	NMHC	0.36
		甲醇	液体	32.00	其中	二甲苯	0.04
		十二烷基苯磺酸钙	液体	16.80	灌装废气	0.18	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	19.20	其中	NMHC	0.18
		二乙二醇	液体	84.50	其中	二甲苯	0.06
					滤渣	0.20	
				合计	400.00	合计	400.00

工艺流程和产排污环节

5	45%敌稗乳油	敌稗	片状	92.00	产品	197.75	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.80	投料粉尘	0.92	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	11.20	其中 颗粒物	0.92	
		异氟尔酮	液体	40.00	搅拌废气	0.09	
		溶剂油 150#	液体	32.00	其中	NMHC	0.09
		二甲苯	液体	20.00		二甲苯	0.06
						灌装废气	0.05
					其中	NMHC	0.05
						二甲苯	0.03
						滤渣	1.10
		合计			200.00	合计	200.00
6	35%烯草酮乳油	烯草酮	液体	77.78	产品	199.77	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.00	投料粉尘	0.04	
		苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	液体	24.00	其中 颗粒物	0.04	
		油酸甲酯	液体	40.00	搅拌废气	0.09	
		溶剂油 150#	液体	54.22	其中	NMHC	0.09
						灌装废气	0.05
					其中	NMHC	0.05
						滤渣	0.05
		合计			200.00	合计	200.00
7	35%松·啞·氟乳油	氟磺胺草醚	粉末	49.00	产品	497.90	
		精啞禾灵	粉末	12.80	投料粉尘	0.62	
		异噁草松	液体	153.40	其中 颗粒物	0.62	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	12.00	搅拌废气	0.38	
		农乳 600#	液体	45.00	其中	NMHC	0.38
		溶剂油 150#	液体	48.00		二甲苯	0.12
		二甲苯	液体	20.00		灌装废气	0.19
		DMAC	液体	110.00	其中	NMHC	0.19
		油酸甲酯	液体	49.80		二甲苯	0.05
						滤渣	0.74
合计			500.00	合计	500.00		
8	65%精异丙甲草胺·扑草净乳油	精异丙甲草胺	液体	102.00	产品	199.25	
		扑草净	粉末	30.60	投料粉尘	0.31	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	6.30	其中 颗粒物	0.31	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	9.80	搅拌废气	0.05	
		溶剂油 150#	液体	49.30	其中	NMHC	0.05
		甲醇	液体	2.00		灌装废气	0.03
					其中	NMHC	0.03
						滤渣	0.37
合计			200.00	合计	200.00		
9		2,4 滴异辛酯	液体	171.50	产品	199.63	

	900 克/ 升 2,4 滴异辛 酯乳油	十二烷基苯磺酸钙	液体	8.00	搅拌废气	0.18	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	8.00	其中	NMHC	0.18
		溶剂油 150#	液体	12.50	灌装废气		0.09
					其中	NMHC	0.09
					滤渣		0.10
		合计		200.00	合计		200.00
10	330 克/ 升二甲 戊灵乳 油	二甲戊灵	粉末	69.50	产品	198.24	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.00	投料粉尘	0.70	
		农乳 700#	液体	14.00	其中	颗粒物	0.70
		溶剂油 150#	液体	62.50	搅拌废气		0.11
		二甲苯	液体	8.00	其中	NMHC	0.11
		DMAC	液体	42.00		二甲苯	0.04
					灌装废气		0.06
					其中	NMHC	0.06
						二甲苯	0.02
					滤渣		0.83
合计		200.00	合计		200.00		
11	960 克/ 升精异 丙甲草 胺乳油	精异丙甲草胺	液体	179.60	产品	199.65	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.00	搅拌废气	0.20	
		农乳 700#	液体	14.00	其中	NMHC	0.20
		溶剂油 150#	液体	2.40	灌装废气		0.10
					其中	NMHC	0.10
					滤渣		0.05
合计		200.00	合计		200.00		
12	44%丙 草胺·噁 嗪草酮 乳油	丙草胺	液体	84.20	产品	199.57	
		噁嗪草酮	粉末	8.20	投料粉尘	0.08	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	6.00	其中	颗粒物	0.08
		农乳 600#	液体	20.00	搅拌废气		0.17
		DMF	液体	2.00	其中	NMHC	0.17
		甲醇	液体	10.00	灌装废气		0.08
		DMAC	液体	18.00	其中	NMHC	0.08
		溶剂油 150#	液体	51.60	滤渣		0.10
		合计		200.00	合计		200.00
13	40%稻 瘟灵乳 油	稻瘟灵	粉末	81.64	产品	198.06	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	5.00	投料粉尘	0.82	
		农乳 600#	液体	18.60	其中	颗粒物	0.82
		甲醇	液体	6.00	搅拌废气		0.09
		溶剂油 150#	液体	88.76	其中	NMHC	0.09
					灌装废气		0.05
					其中	NMHC	0.05
					滤渣		0.98

		合计		200.00	合计	200.00
14	40%噁唑酰草胺·氰氟草酯乳油	噁唑酰草胺	粉末	33.00	产品	198.04
		氰氟草酯	粉末	49.00	投料粉尘	0.82
		十二烷基苯磺酸钙	液体	6.00	其中 颗粒物	0.82
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	10.30	搅拌废气	0.10
		溶剂油 150#	液体	80.00	其中 NMHC	0.10
		DMAC	液体	13.70	灌装废气	0.05
		DMF	液体	8.00	其中 NMHC	0.05
					滤渣	0.98
		合计		200.00	合计	200.00
15	30%吡唑醚菌酯乳油	吡唑醚菌酯	粉末	61.30	产品	198.46
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.00	投料粉尘	0.61
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	8.00	其中 颗粒物	0.61
		DMAC	液体	106.70	搅拌废气	0.13
		溶剂油 150#	液体	12.00	其中 NMHC	0.13
		甲醇	液体	8.00	灌装废气	0.06
					其中 NMHC	0.06
					滤渣	0.74
		合计		200.00	合计	200.00
16	667 克/升三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯乳油	三氯吡氧乙酸丁氧基乙酯	液体	118.60	产品	199.67
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.80	搅拌废气	0.18
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	11.20	其中 NMHC	0.18
		乙二醇	液体	10.00	灌装废气	0.09
		溶剂油 150#	液体	55.40	其中 NMHC	0.09
					滤渣	0.06
		合计		200.00	合计	200.00
17	40%二甲戊灵·噁草酮乳油	二甲戊灵	粉末	61.80	产品	198.03
		噁草酮	粉末	20.60	投料粉尘	0.82
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.20	其中 颗粒物	0.82
		农乳 700#	液体	10.80	搅拌废气	0.10
		溶剂油 150#	液体	92.60	其中 NMHC	0.10
		DMAC	液体	4.00	灌装废气	0.05
		甲醇	液体	6.00	其中 NMHC	0.05
					滤渣	0.99
		合计		200.00	合计	200.00
可溶液剂						
序号	产品名称	投入			产出	
		原料名称	性状	年耗 t/a	名称	数量 t/a
1	250 克/升氟磺胺草醚	氟磺胺草醚	粉末	45.80	产品	198.90
		SP-NT	液体	8.00	投料粉尘	0.50

	胺草醚水剂	烷基酚聚氧乙烯醚	液体	14.00	其中	颗粒物	0.50	
		片碱	粉末	4.20		滤渣	0.60	
		水	液体	128.00				
		合计		200.00		合计	200.00	
2	560g/L灭草松微乳剂	灭草松	粉末	126.80		产品	297.17	
		SP-NT	液体	12.00		投料粉尘	1.27	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	16.80	其中	颗粒物	1.27	
		一乙醇胺	液体	30.00		搅拌废气	0.03	
		水	液体	114.40	其中	NMHC	0.03	
						灌装废气	0.02	
						其中	NMHC	0.02
		合计		300.00		合计	300.00	
3	49%二甲灭草松可溶液剂	二甲四氯钠	粉末	82.50		产品	197.40	
		灭草松	粉末	20.50		投料粉尘	1.18	
		片碱	粉末	15.00	其中	颗粒物	1.18	
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	7.40		滤渣	1.42	
		AEO-5	液体	6.50				
		水	液体	68.10				
		合计		200.00		合计	200.00	
4	440克/升氟醚·灭草松可溶液剂	氟磺胺草醚	粉末	14.50		产品	198.06	
		灭草松	粉末	61.30		投料粉尘	0.88	
		片碱	粉末	12.50	其中	颗粒物	0.88	
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	8.00		滤渣	1.06	
		AEO-5	液体	12.00				
		水	液体	91.70				
合计		200.00		合计	200.00			
5	6%春雷霉素盐酸盐可溶液剂	春雷霉素盐酸盐	粉末	17.15		产品	199.62	
		SP-NT	液体	8.00		投料粉尘	0.17	
		AEO-5	液体	10.00	其中	颗粒物	0.17	
		水	液体	164.85		滤渣	0.21	
		合计		200.00		合计	200.00	
6	0.3%14-羟基芸苔素甾醇-S-诱抗素	14-羟基芸苔素甾醇	粉末	0.01		产品	100.02	
		S-诱抗素	粉末	0.32		投料粉尘	0.003	
		SP-NT	液体	4.00	其中	颗粒物	0.003	
		AEO-5	液体	6.00		滤渣	0.004	
		水	液体	89.70				
合计		100.03		合计	100.03			
7	30%苜氨基嘌呤	苜氨基嘌呤	粉末	20.40		产品	99.31	
		乙烯利	粉末	11.00		投料粉尘	0.31	

	吟·乙 烯 利 可 溶 液 剂	烷基酚聚氧乙烯醚	液体	4.00	其中	颗粒物	0.31	
		AEO-5	液体	6.00		滤渣	0.38	
		水	液体	58.60				
		合计			100.00		合计	100.00
8	3%硝 钠·胺 鲜 酯 可 溶 液 剂 可 溶 液 剂	复硝酚钠	粉末	1.02		产品	99.97	
		胺鲜酯	粉末	2.02		投料粉尘	0.03	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	6.00	其中	颗粒物	0.03	
		AEO-5	液体	5.20		滤渣	0.04	
		水	液体	85.80				
		合计			100.04		合计	100.04
9	3.2%氨 基寡糖 素辛菌 胺可溶 液剂	氨基寡糖素	粉末	6.20		产品	199.87	
		辛菌胺	液体	0.41		投料粉尘	0.06	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	12.00	其中	颗粒物	0.06	
		AEO-5	液体	10.40		滤渣	0.07	
		水	液体	171.00				
		合计			200.01		合计	200.01
10	氨基酸 植物刺 激素	氨基酸	粉末	51.00		产品	498.88	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	50.00		投料粉尘	0.51	
		水	液体	399.00	其中	颗粒物	0.51	
						滤渣	0.61	
		合计			500.00		合计	500.00
<b>油悬浮剂</b>								
序 号	产品名 称	投入			产出			
		原料名称	性状	年耗 t/a	名称	数量 t/a		
1	40 克/升 烟嘧磺 隆可分 散油悬 浮剂	烟嘧磺隆	粉末	8.42		产品	199.45	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	20.00		投料粉尘	0.14	
		烷基酚甲醛树脂聚氧乙烯醚	液体	10.00	其中	颗粒物	0.14	
		分散剂 NNO	粉末	4.00		剪切废气	0.16	
		有机土	粉末	2.00	其中	NMHC	0.16	
		油酸甲酯	液体	155.58		灌装废气	0.08	
						其中	NMHC	0.08
							滤渣	0.17
合计				200.00		合计	200.00	
2	33%苯 唑草 酮·特 丁津 可分 散油悬 浮剂	苯唑草酮	粉末	15.00		产品	495.67	
		特丁津	粉末	150.00		投料粉尘	1.80	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	22.50	其中	颗粒物	1.80	
		三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	液体	52.50		剪切废气	0.25	
		白炭黑	粉末	10.00	其中	NMHC	0.25	
		有机土	粉末	5.00		灌装废气	0.12	

		油酸甲酯	液体	245.00	其中	NMHC	0.12	
						滤渣	2.16	
		合计		500.00		合计	500.00	
3	82%滴辛酯·乙草胺·唑嘧胺可分散油悬浮剂	唑嘧草胺	粉末	6.20		产品	299.44	
		乙草胺	液体	192.40		投料粉尘	0.08	
		2,4 滴异辛酯	液体	60.80	其中	颗粒物	0.08	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	16.80		剪切废气	0.25	
		农乳 700#	液体	21.60	其中	NMHC	0.25	
		有机土	粉末	2.20		灌装废气	0.13	
						其中	NMHC	0.13
							滤渣	0.10
		合计			300.00		合计	300.00
4	39%硝·烟·莠去津可分散油悬浮剂	烟嘧磺隆	粉末	18.30		产品	495.05	
		莠去津	粉末	142.60		投料粉尘	2.10	
		硝磺草酮	粉末	39.30	其中	颗粒物	2.10	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	24.50		剪切废气	0.21	
		农乳 600#	液体	50.50	其中	NMHC	0.21	
		白炭黑	粉末	10.00		灌装废气	0.11	
		油酸甲酯	液体	214.80	其中	NMHC	0.11	
							滤渣	2.52
合计			500.00		合计	500.00		
5	37%氟·松·烯草酮可分散油悬浮剂	氟磺胺草醚	粉末	47.37		产品	298.36	
		烯草酮	液体	23.08		投料粉尘	0.62	
		异噁草松	液体	59.76	其中	颗粒物	0.62	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	18.00		剪切废气	0.18	
		农乳 600#	液体	18.00	其中	NMHC	0.18	
		白炭黑	粉末	10.00		灌装废气	0.09	
		有机土	粉末	5.00	其中	NMHC	0.09	
		油酸甲酯	液体	118.79		滤渣	0.75	
合计			300.00		合计	300.00		
6	37%丙噁酮·丁草胺·噁嗪酮可分散油悬浮剂	丙炔噁草酮	粉末	5.10		产品	99.70	
		丁草胺	液体	31.60		投料粉尘	0.08	
		噁嗪草酮	粉末	2.10	其中	颗粒物	0.08	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.70		剪切废气	0.08	
		农乳 600#	液体	10.30	其中	NMHC	0.08	
		白炭黑	粉末	1.00		灌装废气	0.04	
		油酸甲酯	液体	45.20	其中	NMHC	0.04	
							滤渣	0.10
合计			100.00		合计	100.00		
7		氟磺胺草醚	粉末	24.10		产品	199.12	

	14%氟磺胺草醚·高效氟吡甲禾灵可分散油悬浮剂	高效氟吡甲禾灵	晶体	4.54	投料粉尘	0.28	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	7.40	其中	颗粒物	0.28
		农乳 600#	液体	20.20	剪切废气		0.14
		有机土	粉末	4.00	其中	NMHC	0.14
		油酸甲酯	液体	139.76	灌装废气		0.07
					其中	NMHC	0.07
					滤渣		0.39
		合计			200.00	合计	200.00
8	30%氯氟吡氧乙酸异辛酯·氯吡嘧磺隆可分散油悬浮剂	氯氟吡氧乙酸异辛酯	液体	49.50	产品	199.48	
		氯吡嘧磺隆	粉末	12.40	投料粉尘	0.16	
		十二烷基苯磺酸钙	液体	7.40	其中	颗粒物	0.16
		农乳 600#	液体	8.00	剪切废气		0.11
		农乳 700#	液体	10.10	其中	NMHC	0.11
		有机土	粉末	4.00	灌装废气		0.05
		油酸甲酯	液体	108.60	其中	NMHC	0.05
					滤渣		0.20
合计			200.00	合计	200.00		
9	40%环磺酮·特丁津·烟嘧磺隆可分散油悬浮剂	环磺酮	粉末	14.30	产品	198.03	
		特丁津	粉末	58.20	投料粉尘	0.84	
		烟嘧磺隆	粉末	9.30	其中	颗粒物	0.84
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.80	剪切废气		0.09
		农乳 600#	液体	7.40	其中	NMHC	0.09
		农乳 700#	液体	18.00	灌装废气		0.04
		有机土	粉末	2.00	其中	NMHC	0.04
		油酸甲酯	液体	86.00	滤渣		1.01
合计			200.00	合计	200.00		
10	76%丁草胺·扑草净·二甲四氯钠盐可分散油悬浮剂	丁草胺	液体	245.00	产品	398.49	
		扑草净	粉末	24.80	投料粉尘	0.25	
		二甲四氯钠盐	晶体	45.60	其中	颗粒物	0.25
		十二烷基苯磺酸钙	液体	14.40	剪切废气		0.27
		农乳 600#	液体	20.60	其中	NMHC	0.27
		农乳 700#	液体	25.20	灌装废气		0.13
		有机土	粉末	0.40	其中	NMHC	0.13
		油酸甲酯	液体	24.00	滤渣		0.85
合计			400.00	合计	400.00		
11	25%砒嘧磺隆·高效氟吡甲禾灵·嗪草酮	砒嘧磺隆	粉末	2.60	产品	198.72	
		高效氟吡甲禾灵	晶体	8.30	投料粉尘	0.46	
		嗪草酮	粉末	40.40	其中	颗粒物	0.46
		十二烷基苯磺酸钙	液体	4.00	剪切废气		0.12
		农乳 700#	液体	8.00	其中	NMHC	0.12

	草酮可分散油悬浮剂	农乳 600#	液体	18.00	灌装废气	0.06
		有机土	粉末	2.60	其中 NMHC	0.06
		油酸甲酯	液体	116.10	滤渣	0.65
		合计		200.00	合计	200.00
<b>悬浮剂</b>						
序号	产品名称	投入			产出	
		原料名称	性状	年耗 t/a	名称	数量 t/a
1	25%噻虫·咯·霜灵种子处理悬浮剂	噻虫嗪	粉末	45.80	产品	198.14
		咯菌腈	粉末	2.30	投料粉尘	0.84
		精甲霜灵	液体	3.70	其中 颗粒物	0.84
		分散剂 NNO	粉末	10.00	剪切废气	0.01
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	6.00	其中 NMHC	0.01
		硅酸镁铝	粉末	2.00	灌装废气	0.00
		乙二醇	液体	8.00	其中 NMHC	0.004
		F-2R 染料	粉末	24.00	滤渣	1.01
		成膜剂	液体	10.00		
		水	液体	88.20		
			合计		200.00	合计
2	15%调环酸钙·烯效唑悬浮剂	调环酸钙	片状	10.60	产品	199.03
		烯效唑	粉末	20.70	投料粉尘	0.44
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	10.00	其中 颗粒物	0.44
		十二烷基硫酸钠	粉末	8.00	剪切废气	0.01
		木质素	粉末	4.00	其中 NMHC	0.01
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004
		黄原胶	粉末	0.20	其中 NMHC	0.004
		硅酸镁铝	粉末	0.10	滤渣	0.52
		水	液体	138.40		
			合计		200.00	合计
3	12.5%多杀素·氯虫苯甲酰胺悬浮剂	多杀霉素	粉末	7.74	产品	298.98
		氯虫苯甲酰胺	粉末	31.26	投料粉尘	0.45
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	15.00	其中 颗粒物	0.45
		SP-NT	液体	12.00	剪切废气	0.01
		木质素	粉末	6.00	其中 NMHC	0.01
		乙二醇	液体	12.00	灌装废气	0.01
		黄原胶	粉末	0.30	其中 NMHC	0.01
		硅酸镁铝	粉末	0.15	滤渣	0.55
		水	液体	215.55		
			合计		300.00	合计
4	35%氨氯酸·草	氨氯吡啶酸	晶体	4.30	产品	198.33
		草除灵	粉末	51.60	投料粉尘	0.76

	除灵·二氯吡悬浮剂	二氯吡啶酸	粉末	16.85	其中	颗粒物	0.76
		分散剂 NNO	粉末	6.00		剪切废气	0.004
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	10.00	其中	NMHC	0.004
		硅酸镁铝	粉末	1.00		灌装废气	0.002
		乙二醇	液体	4.00	其中	NMHC	0.002
		黄原胶	粉末	0.20		滤渣	0.96
		水	液体	106.10			
		合计			200.05		合计
5	15%丙炔噁草酮悬浮剂	丙炔噁草酮	粉末	76.60		产品	497.61
		分散剂 NNO	粉末	15.00		投料粉尘	1.08
		木质素	粉末	10.00	其中	颗粒物	1.08
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	18.00		剪切废气	0.02
		硅酸镁铝	粉末	5.00	其中	NMHC	0.02
		乙二醇	液体	20.00		灌装废气	0.01
		黄原胶	粉末	1.00	其中	NMHC	0.01
		水	液体	354.40		滤渣	1.29
		合计			500.00		合计
6	15%环磺酮悬浮剂	环磺酮	粉末	30.70		产品	199.18
		SP-NT	液体	2.00		投料粉尘	0.39
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	7.20	其中	颗粒物	0.39
		分散剂 NNO	粉末	7.20		剪切废气	0.01
		乙二醇	液体	8.00	其中	NMHC	0.01
		黄原胶	粉末	0.40		灌装废气	0.00
		硅酸镁铝	粉末	0.24	其中	NMHC	0.004
		水	液体	144.30		滤渣	0.46
合计			200.04		合计	200.04	
7	25%环磺酮悬浮剂	环磺酮	粉末	51.04		产品	198.69
		SP-NT	液体	2.00		投料粉尘	0.59
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	7.20	其中	颗粒物	0.59
		分散剂 NNO	粉末	7.20		剪切废气	0.01
		乙二醇	液体	8.00	其中	NMHC	0.01
		黄原胶	粉末	0.32		灌装废气	0.00
		硅酸镁铝	粉末	0.24	其中	NMHC	0.004
		水	液体	124.00		滤渣	0.71
合计			200.00		合计	200.00	
8	45%莠灭净悬浮剂	莠灭净	粉末	91.80		产品	197.80
		SP-NT	液体	1.60		投料粉尘	1.00
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	6.00	其中	颗粒物	1.00
		分散剂 NNO	粉末	7.20		剪切废气	0.01
		乙二醇	液体	8.00	其中	NMHC	0.01

		黄原胶	粉末	0.32	灌装废气	0.004
		硅酸镁铝	粉末	0.24	其中 NMHC	0.004
		水	液体	84.84	滤渣	1.19
		合计		200.00	合计	200.00
9	380克/升噁草酮悬浮剂	噁草酮	粉末	72.20	产品	198.16
		SP-NT	液体	2.00	投料粉尘	0.83
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	6.40	其中 颗粒物	0.83
		分散剂 NNO	粉末	8.80	剪切废气	0.01
		乙二醇	液体	8.00	其中 NMHC	0.01
		黄原胶	粉末	0.20	灌装废气	0.004
		硅酸镁铝	粉末	2.00	其中 NMHC	0.004
		水	液体	100.40	滤渣	1.00
		合计		200.00	合计	200.00
10	20%噁草酮悬浮剂	噁草酮	粉末	40.90	产品	198.84
		SP-NT	液体	2.00	投料粉尘	0.52
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	6.40	其中 颗粒物	0.52
		分散剂 NNO	粉末	8.80	剪切废气	0.01
		乙二醇	液体	8.00	其中 NMHC	0.01
		黄原胶	粉末	0.20	灌装废气	0.004
		硅酸镁铝	粉末	2.40	其中 NMHC	0.004
		水	液体	131.30	滤渣	0.63
		合计		200.00	合计	200.00
11	31%砒吡·丙炔氟草胺悬浮剂	砒吡草啞	粉末	131.50	产品	496.05
		丙炔氟草胺	粉末	28.10	投料粉尘	1.78
		SP-NT	液体	8.00	其中 颗粒物	1.78
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	15.00	剪切废气	0.02
		分散剂 NNO	粉末	13.00	其中 NMHC	0.02
		乙二醇	液体	20.00	灌装废气	0.01
		黄原胶	粉末	0.50	其中 NMHC	0.01
		硅酸镁铝	粉末	5.00	滤渣	2.14
		水	液体	278.90		
合计		500.00	合计	500.00		
12	40%丙炔·砒吡·双氯磺草胺悬浮剂	丙炔氟草胺	粉末	91.90	产品	196.20
		砒吡草啞	粉末	66.00	投料粉尘	1.72
		双氯磺草胺	粉末	7.24	其中 颗粒物	1.72
		SP-NT	液体	3.20	剪切废气	0.01
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	6.00	其中 NMHC	0.01
		分散剂 NNO	粉末	5.20	灌装废气	0.004
		乙二醇	液体	8.00	其中 NMHC	0.004
		黄原胶	粉末	0.20	滤渣	2.07

		硅酸镁铝	粉末	1.60				
		水	液体	10.66				
		合计		200.00	合计	200.00		
13	53%异噁唑草酮·莠去津悬浮剂	异噁唑草酮	粉末	10.30	产品	197.45		
		莠去津	粉末	98.00	投料粉尘	1.15		
		木质素	粉末	2.00	其中	颗粒物	1.15	
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	8.00	剪切废气	0.01		
		分散剂 NNO	粉末	4.00	其中	NMHC	0.01	
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004		
		黄原胶	粉末	0.08	其中	NMHC	0.004	
		硅酸镁铝	粉末	1.00	滤渣	1.38		
		水	液体	68.62				
				合计		200.00	合计	200.00
14	30%吡氟酰草胺·氟噻草胺悬浮剂	吡氟酰草胺	粉末	20.40	产品	198.45		
		氟噻草胺	粉末	41.30	投料粉尘	0.70		
		木质素	粉末	2.40	其中	颗粒物	0.70	
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	8.00	剪切废气	0.01		
		分散剂 NNO	粉末	4.40	其中	NMHC	0.01	
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004		
		黄原胶	粉末	0.20	其中	NMHC	0.004	
		硅酸镁铝	粉末	1.00	滤渣	0.84		
		水	液体	114.30				
				合计		200.00	合计	200.00
15	8%阿维菌素·氟吡菌酰胺悬浮剂	阿维菌素	粉末	4.12	产品	199.52		
		氟吡菌酰胺	粉末	12.24	投料粉尘	0.21		
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	10.00	其中	颗粒物	0.21	
		SP-NT	液体	8.80	剪切废气	0.01		
		木质素	粉末	4.00	其中	NMHC	0.01	
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004		
		黄原胶	粉末	0.40	其中	NMHC	0.004	
		硅酸镁铝	粉末	0.30	滤渣	0.25		
		水	液体	152.14				
				合计		200.00	合计	200.00
16	20%氟啶虫酰胺·噻虫胺悬浮剂	氟啶虫酰胺	粉末	10.20	产品	198.99		
		噻虫胺	粉末	30.61	投料粉尘	0.45		
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	8.00	其中	颗粒物	0.45	
		SP-NT	液体	8.00	剪切废气	0.01		
		分散剂 NNO	粉末	4.00	其中	NMHC	0.01	
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004		
		黄原胶	粉末	0.32	其中	NMHC	0.004	

		硅酸镁铝	粉末	0.20	滤渣	0.54
		水	液体	130.67		
		合计		200.00	合计	200.00
17	30%氟吡菌酰胺·吡唑醚菌酯悬浮剂	氟吡菌酰胺	粉末	10.20	产品	198.99
		吡唑醚菌酯	粉末	30.61	投料粉尘	0.45
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	8.00	其中 颗粒物	0.45
		SP-NT	液体	8.00	剪切废气	0.01
		分散剂 NNO	粉末	4.00	其中 NMHC	0.01
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004
		黄原胶	粉末	0.32	其中 NMHC	0.004
		硅酸镁铝	粉末	0.20	滤渣	0.54
		水	液体	130.67		
			合计		200.00	合计
18	11.6%溴氰虫酰胺·甲维盐悬浮剂	溴氰虫酰胺	粉末	18.40	产品	199.18
		甲维盐	粉末	6.90	投料粉尘	0.37
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	8.00	其中 颗粒物	0.37
		木质素	粉末	4.80	剪切废气	0.01
		分散剂 NNO	粉末	6.00	其中 NMHC	0.01
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004
		黄原胶	粉末	0.40	其中 NMHC	0.004
		硅酸镁铝	粉末	0.20	滤渣	0.44
		水	液体	147.30		
			合计		200.00	合计
19	17%唑醚·氟环唑悬浮剂	吡唑醚菌酯	粉末	25.10	产品	199.00
		氟环唑	粉末	9.80	投料粉尘	0.47
		脂肪醇聚氧乙烯醚	液体	7.20	其中 颗粒物	0.47
		木质素	粉末	4.00	剪切废气	0.01
		分散剂 NNO	粉末	7.20	其中 NMHC	0.01
		乙二醇	液体	8.00	灌装废气	0.004
		黄原胶	粉末	0.40	其中 NMHC	0.004
		硅酸镁铝	粉末	0.24	滤渣	0.56
		水	液体	138.10		
			合计		200.04	合计
20	11%丙硫菌素·咯菌腈·醚菌酯种子处理悬浮剂	丙硫菌素	粉末	6.32	产品	198.71
		咯菌腈	粉末	3.10	投料粉尘	0.59
		醚菌酯	粉末	13.40	其中 颗粒物	0.59
		分散剂 NNO	粉末	10.00	剪切废气	0.01
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	6.00	其中 NMHC	0.01
		硅酸镁铝	粉末	2.00	灌装废气	0.004
		乙二醇	液体	8.00	其中 NMHC	0.004

		F-2R 染料	粉末	24.00	滤渣	0.71
		黄原胶	粉末	0.40		
		成膜剂	液体	10.00		
		水	液体	116.80		
		合计	合计	200.02	合计	200.02
21	29.5%丙硫菌素·咯菌腈·噻虫胺种子处理悬浮剂	丙硫菌素	粉末	6.32	产品	198.83
		咯菌腈	粉末	3.10	投料粉尘	0.55
		噻虫胺	粉末	5.10	其中 颗粒物	0.55
		分散剂 NNO	粉末	10.00	剪切废气	0.01
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	6.00	其中 NMHC	0.01
		硅酸镁铝	粉末	2.00	灌装废气	0.004
		乙二醇	液体	8.00	其中 NMHC	0.004
		F-2R 染料	粉末	28.00	滤渣	0.66
		黄原胶	粉末	0.32		
		成膜剂	液体	8.00		
		水	液体	123.20		
		合计	合计	200.04	合计	200.04
22	30%氯化胆碱·三十烷醇悬浮剂	氯化胆碱	粉末	30.40	产品	99.23
		三十烷醇	晶体	0.22	投料粉尘	0.37
		分散剂 NNO	粉末	4.80	其中 颗粒物	0.37
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	3.00	剪切废气	0.004
		硅酸镁铝	粉末	1.00	其中 NMHC	0.004
		乙二醇	液体	4.00	灌装废气	0.002
		黄原胶	粉末	0.32	其中 NMHC	0.002
		水	液体	56.30	滤渣	0.44
		合计	合计	100.04	合计	100.04
23	30%琥胶肥酸铜悬浮剂	琥胶肥酸铜	粉末	62.60	产品	198.36
		分散剂 NNO	粉末	9.10	投料粉尘	0.74
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	6.60	其中 颗粒物	0.74
		硅酸镁铝	粉末	2.00	剪切废气	0.01
		乙二醇	液体	8.00	其中 NMHC	0.01
		黄原胶	粉末	0.20	灌装废气	0.004
		水	液体	111.50	其中 NMHC	0.004
						滤渣
		合计	合计	200.00	合计	200.00
24	25%苜氨基嘌呤·多效唑悬浮剂	苜氨基嘌呤	粉末	1.02	产品	99.36
		多效唑	粉末	24.80	投料粉尘	0.31
		分散剂 NNO	粉末	3.70	其中 颗粒物	0.31
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	2.30	剪切废气	0.00
		硅酸镁铝	粉末	1.00	其中 NMHC	0.004

		乙二醇	液体	4.00	灌装废气	0.002
		黄原胶	粉末	0.12	其中 NMHC	0.002
		水	液体	63.10	滤渣	0.37
		合计	合计	100.04	合计	100.04
水分散粒剂						
序号	产品名称	投入			产出	
		原料名称	性状	年耗 t/a	名称	数量 t/a
1	80%敌稗水分散粒剂	敌稗	片状	164.20	产品	195.49
		分散剂 NNO	粉末	9.00	上料粉尘	1.94
		水	液体	6.40	其中 颗粒物	1.94
		硫酸铵	粉末	8.20	干燥废气	0.97
		聚乙烯醇	粉末	0.40	其中 颗粒物	0.97
		白炭黑	粉末	10.00	筛分废气	0.39
		有机土	粉末	1.80	其中 颗粒物	0.39
					下料废气	0.19
					其中 颗粒物	0.19
					包装废气	0.39
					其中 颗粒物	0.39
					水蒸气	0.64
				合计	合计	200.00
2	15%调环酸钙水分散粒剂	调环酸钙	片状	31.60	产品	195.52
		分散剂 NNO	粉末	10.00	上料粉尘	1.94
		水	液体	6.00	其中 颗粒物	1.94
		硫酸铵	粉末	8.00	干燥废气	0.97
		聚乙烯醇	粉末	0.40	其中 颗粒物	0.97
		白炭黑	粉末	10.00	筛分废气	0.39
		有机土	粉末	134.00	其中 颗粒物	0.39
					下料废气	0.19
					其中 颗粒物	0.19
					包装废气	0.39
					其中 颗粒物	0.39
					水蒸气	0.60
				合计	合计	200.00
颗粒剂						
序号	产品名称	投入			产出	
		原料名称	性状	年耗 t/a	名称	数量 t/a
1	0.4%丙草胺·嘧草醚	苄嘧磺隆	粉末	2.73	产品	6499.62
		嘧草醚	粉末	2.86	投料粉尘	0.06
		丙草胺	液体	21.97	其中 颗粒物	0.06
		溶剂油 150#	液体	260.00	配置废气	0.02

2	啉隆颗粒剂	十二烷基苯磺酸钙	液体	130.00	其中	NMHC	0.02
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	130.00		吸附废气	0.08
		颗粒剂原料	颗粒	5952.44	其中	颗粒物	0.06
						NMHC	0.02
						上料粉尘	0.06
					其中	颗粒物	0.06
						筛分废气	0.06
					其中	颗粒物	0.06
						下料废气	0.06
					其中	颗粒物	0.06
						包装废气	0.06
					其中	颗粒物	0.06
			合计		6500.00	合计	6500.00
		2	0.5%咯菌·噁霉灵颗粒剂	咯菌腈	粉末	2.10	
噁霉灵	粉末			8.10		投料粉尘	0.10
溶剂油 150#	液体			80.00	其中	颗粒物	0.10
十二烷基苯磺酸钙	液体			40.00		配置废气	0.08
辛基酚聚氧乙烯醚	液体			40.00	其中	NMHC	0.08
颗粒剂原料	颗粒			1829.80		吸附废气	0.18
					其中	颗粒物	0.10
						NMHC	0.08
						上料粉尘	0.10
					其中	颗粒物	0.10
						筛分废气	0.10
					其中	颗粒物	0.10
						下料废气	0.10
					其中	颗粒物	0.10
				包装废气	0.10		
			其中	颗粒物	0.10		
	合计		2000.00	合计	2000.00		
3	0.8%精甲·醚菌酯颗粒剂	精甲霜灵	液体	3.40		产品	999.57
		醚菌酯	粉末	5.20		投料粉尘	0.05
		溶剂油 150#	液体	40.00	其中	颗粒物	0.05
		DMAC	液体	20.00		配置废气	0.06
		十二烷基苯磺酸钙	液体	20.00	其中	NMHC	0.06
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	20.00		吸附废气	0.11
		颗粒剂原料	颗粒	891.40	其中	颗粒物	0.05
						NMHC	0.06
						上料粉尘	0.05
					其中	颗粒物	0.05
				筛分废气	0.05		

					其中	颗粒物	0.05	
						下料废气	0.05	
					其中	颗粒物	0.05	
						包装废气	0.05	
					其中	颗粒物	0.05	
		合计		1000.00		合计	1000.00	
4	0.4%溴 氰虫酰胺·噻虫 胺颗粒剂	溴氰虫酰胺	粉末	0.52		产品	499.83	
		噻虫胺	粉末	1.60		投料粉尘	0.02	
		溶剂油 150#	液体	20.00		其中	颗粒物	0.02
		DMAC	液体	10.00			配置废气	0.03
		十二烷基苯磺酸钙	液体	10.00		其中	NMHC	0.03
		辛基酚聚氧乙烯醚	液体	10.00			吸附废气	0.05
		颗粒剂原料	颗粒	447.90		其中	颗粒物	0.02
							NMHC	0.03
							上料粉尘	0.02
						其中	颗粒物	0.02
							筛分废气	0.02
						其中	颗粒物	0.02
							下料废气	0.02
						其中	颗粒物	0.02
							包装废气	0.02
						其中	颗粒物	0.02
		合计		500.02		合计	500.02	
二期（可溶液剂）								
序号	产品名称	投入			产出			
		原料名称	性状	年耗 t/a	名称	数量 t/a		
1	20%精 草铵磷 铵盐可 溶液剂	精草铵磷铵盐	粉末	44.48		产品	199.56	
		SP-NT	液体	10.00		投料粉尘	0.44	
		AEO-5	液体	8.00		其中	颗粒物	0.44
		水	液体	137.52				
		合计			200.00		合计	200.00
2	46%草 甘磷钾 盐可溶 液剂	草甘磷钾盐	粉末	102.20		产品	198.98	
		SP-NT	液体	8.00		投料粉尘	1.02	
		AEO-5	液体	11.20		其中	颗粒物	1.02
		水	液体	78.60				
		合计			200.00		合计	200.00
3	41%草 甘磷异 丙胺盐 可溶液 剂	草甘磷异丙胺盐	粉末	198.50		产品	298.02	
		SP-NT	液体	12.00		投料粉尘	1.99	
		烷基酚聚氧乙烯醚	液体	18.00		其中	颗粒物	1.99
		水	液体	71.50				
		合计			300.00		合计	300.00

与项目有关的环境污染问题

本项目建设场地为空地，现状地表主要为荒草覆盖，无建（构）筑物、无历史生产经营活动及污染痕迹，未发现与本项目相关的原有生产性污染源及污染问题，土壤、地下水及周边大气、地表水等环境要素未受与本项目相关的人为生产活动污染影响，场地环境现状良好。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	一、区域环境质量					
	1、大气环境质量现状					
	(1) 项目区域达标判定：					
	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），项目所在区域达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。根据《淮北市生态环境局 2024 年度生态环境状况公报》相关数据可知，2024 年，淮北市全年空气优良天数 256 天，优良率为 69.9%，同比下降 0.2 个百分点。项目所在区域空气质量现状评价结果见下表。					
	<b>表 3-1 区域空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	2024年现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	47.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	100	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	43ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	128	不达标
CO	24小时平均第95百分位数	1.0mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	25	达标	
O <sub>3</sub>	8小时平均第90百分位数	175ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	109	不达标	
<p>综上，根据监测数据，淮北市全市二氧化硫、二氧化氮年平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准要求；可吸入颗粒物年平均浓度均达到二级标准要求；一氧化碳日均值第 95 百分位数达到二级标准要求；细颗粒物年均浓度和臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数均超过二级标准要求，因此项目区判定为环境空气质量不达标区。</p> <p>(2) 其他污染物大气环境质量现状评价</p> <p>本次环评中的特征因子非甲烷总烃和颗粒物引用《淮北龙溪生物科技有限公司年产 800 吨新型医药中间体生产建设项目（一期工程）技改项目环境影响报告书》中“八里庄”监测数据，监测时间为 2023 年 3 月 4~10 日，引用数据在三年有效期限内，引用数据有效，具体如下：</p>						

①监测布点

本项目位于安徽省淮北市煤化工临涣工业园华泰路 7 号，具体监测点位布设与本项目位置见下表 3-2 以及附图 17。

表 3-2 环境空气质量现状监测点布设一览表

测点序号	监测点位	与本项目方位	与本项目距离 (m)	检测项目
G1	八里庄	NW	2820	非甲烷总烃、颗粒物

②监测及评价结果

表 3-3 环境空气质量现状监测结果及评价指数

监测点	污染物	时均 (或一次) 浓度值				
		浓度范围 (ug/m <sup>3</sup> )		评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)
		最小值	最大值			
八里庄	非甲烷总烃	570	690	2000	34.5	0
	TSP	137	178	300	59.33	0

根据监测结果，项目区域非甲烷总烃能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中相应的标准，TSP 能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

2、地表水环境质量现状

本次地表水环境质量现状引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告 (2024 年)》中的环境质量现状监测数据，监测时间为 2024 年 4 月 15 日~4 月 17 日，连续采样 3 天。

(1) 监测点位

根据本项目评价区内水文特征、项目排污特征及纳污水体情况，在孟沟、浍河处布置共六个监测断面，断面布置情况见表 3-4，断面位置见附图 19。

表 3-4 地表水水质监测断面

监测水体	断面序号	断面位置	备注	监测因子
孟沟	W1	园区边界上游 500m	对照断面	pH、溶解氧、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、挥发酚、氯化物、硫化物、石油类等
	W2	园区边界下游 500m	混合断面	
	W3	孟沟入浍河交叉口上游 500m	控制断面	
	W5	孟沟园区内断面 1 (临白路桥)	对照断面	
	W6	孟沟园区内断面 2 (6 号坝)	控制断面	
浍河	W4	孟沟入浍河交叉口下游 500m	控制断面	

(2) 监测结果

监测结果见表 3-5。

表 3-5 地表水监测结果统计 单位: mg/L, pH 无量纲

采样日期	河流	监测点位	监测结果											
			pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	硫化物	石油类
2024 4.15	孟沟	W1	7.8	9.32	7	2.4	10	0.426	0.03	1.04	0.0005	102	<0.01	0.04
		W2	8.3	8.75	8	2.8	6	0.25	0.04	1.43	0.0006	140	<0.01	0.04
		W3	8.5	8.7	8	2.7	6	0.22	0.26	1.28	0.0008	109	<0.01	0.03
	浍河	W4	8.2	8.21	7	2.6	6	0.353	0.1	1.43	0.0005	91	<0.01	0.03
	孟沟	W5	7.3	9.13	8	2.7	7	0.247	0.05	1.27	0.0005	79	<0.01	0.02
		W6	8.1	8.64	11	3	8	1.26	0.03	1.43	0.0006	59	<0.01	0.04
2024. 4.16	孟沟	W1	7.7	9.41	7	2.2	9	0.411	0.03	0.99	0.0005	108	<0.01	0.03
		W2	8.4	8.62	9	2.5	6	0.265	0.04	1.4	0.0006	136	<0.01	0.03
		W3	8.3	8.73	8	2.5	5	0.232	0.25	1.36	0.0006	106	<0.01	0.03
	浍河	W4	8.2	8.19	7	2.9	6	0.335	0.09	1.21	0.0009	93	<0.01	0.04
	孟沟	W5	7.4	9.04	7	2.8	5	0.237	0.04	1.32	0.0007	85	<0.01	0.02
		W6	8	8.71	10	3	7	1.25	0.03	1.48	0.0008	63	<0.01	0.03
2024. 4.17	孟沟	W1	7.6	9.27	6	2.1	9	0.444	0.02	1.12	0.0007	106	<0.01	0.03
		W2	8.2	8.81	7	2.4	5	0.241	<0.01	1.29	0.0007	119	<0.01	0.03
		W3	8.3	8.74	7	2.4	6	0.211	0.21	1.26	0.0006	98	<0.01	0.03
	浍河	W4	8.2	8.06	7	2.6	6	0.308	0.09	1.42	0.0008	93	<0.01	0.04
	孟沟	W5	7.4	9.01	9	2.6	6	0.223	0.06	1.35	0.0006	88	<0.01	0.02
		W6	8.2	8.52	11	2.8	7	1.29	0.02	1.44	0.0005	63	<0.01	0.03

采用单项污染指数法进行评价, 得到的单因子评价结果见表 3-6。

表 3-6 水环境质量评价标准指数表

采样日期	河流	监测点位	监测结果										
			pH	DO	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	挥发酚	氯化物	硫化物	石油类
2024 4.15	孟沟	W1	0.4	0.032	0.23	0.40	0.28	0.10	0.69	0.05	0.408	0.01	0.08
		W2	0.65	0.014	0.27	0.47	0.17	0.13	0.95	0.06	0.56	0.01	0.08
		W3	0.75	0.025	0.27	0.45	0.15	0.87	0.85	0.08	0.436	0.01	0.06
	浍河	W4	0.6	0.044	0.23	0.43	0.24	0.33	0.95	0.05	0.364	0.01	0.06
	孟沟	W5	0.15	0.010	0.27	0.45	0.16	0.17	0.85	0.05	0.316	0.01	0.04
		W6	0.55	0.041	0.37	0.50	0.84	0.10	0.95	0.06	0.236	0.01	0.08
2024. 4.16	孟沟	W1	0.35	0.027	0.23	0.37	0.27	0.10	0.66	0.05	0.432	0.01	0.06
		W2	0.7	0.044	0.30	0.42	0.18	0.13	0.93	0.06	0.544	0.01	0.06

2024.4.17	浍河	W3	0.65	0.017	0.27	0.42	0.15	0.83	0.91	0.06	0.424	0.01	0.06	
		W4	0.6	0.055	0.23	0.48	0.22	0.30	0.81	0.09	0.372	0.01	0.08	
	孟沟	W5	0.2	0.016	0.23	0.47	0.16	0.13	0.88	0.07	0.34	0.01	0.04	
		W6	0.5	0.040	0.33	0.50	0.83	0.10	0.99	0.08	0.252	0.01	0.06	
	孟沟	W1	0.3	0.034	0.20	0.35	0.30	0.07	0.75	0.07	0.424	0.01	0.06	
		W2	0.6	0.001	0.23	0.40	0.16	0.02	0.86	0.07	0.476	0.01	0.06	
		W3	0.65	0.007	0.23	0.40	0.14	0.70	0.84	0.06	0.392	0.01	0.06	
		浍河	W4	0.6	0.094	0.23	0.43	0.21	0.30	0.95	0.08	0.372	0.01	0.08
		孟沟	W5	0.2	0.035	0.30	0.43	0.15	0.20	0.90	0.06	0.352	0.01	0.04
			W6	0.6	0.053	0.37	0.47	0.86	0.07	0.96	0.05	0.252	0.01	0.06

注：未检出浓度在计算占标率时按检出限的一半计算。

根据以上检测结果可知：地表水体孟沟各项监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准；浍河各项监测因子能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

### 3、声环境

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），项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故本项目区域声环境质量不进行现状监测。

### 4、土壤、地下水环境质量现状

地下水：本项目不排放重金属污染物和第一类水污染物，主要生产区落实相关分区防渗、硬化工作，基本不存在地下水环境污染途径。

土壤环境：本项目不排放重金属污染物和第一类水污染物，主要生产区落实相关分区防渗、硬化工作，排放的废气均可厂界达标排放，基本不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗的土壤环境污染途径。

本次结合污染源、保护目标分布情况，引用土壤、地下水环境现状调查数据以留作背景值。项目土壤和地下水环境现状监测数据均引用《淮北临涣化工园区环境影响区域评估报告（2024 年）》中环境现状监测数据（检测报告编号：GZJC20240430207），监测时间为 2024 年 4 月 12 日、4 月 17 日，土壤及地下水监测点位布设情况见表 3-7，见附图 20。

表 3-7 土壤及地下水监测点位布设情况

监测点位	样品类型	断面位置	监测因子
S1（引用报告 S9）	土壤柱状样点位	碳鑫科技企业一期南侧空地（距本项目北侧 1062m）	pH+石油烃+《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中必测的基本项目 45 项

D1 (引用报告 D7)	地下水点位	大郭家村 (距本项目北侧 384m)	水位、八大离子 (K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )、基本因子 (pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氟化物、总大肠菌群、细菌总数)、其他因子 (石油类)
--------------	-------	--------------------	---

土壤及地下水质量现状监测结果见表 3-8、表 3-9。

表 3-8 土壤监测结果汇总

监测点位	标准值	S1			达标
		0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	
采样深度	/	0-0.5m	0.5-1.5m	1.5-3.0m	是
pH 值 (无量纲)	/	7.22	7.19	7.21	是
汞 (mg/kg)	38	0.199	0.198	0.201	是
砷 (mg/kg)	60	2.41	2.20	2.28	是
六价铬 (mg/kg)	5.7	<0.5	<0.5	<0.5	是
镉 (mg/kg)	65	0.27	0.28	0.24	是
铜 (mg/kg)	1800	25	23	24	是
铅 (mg/kg)	800	17.8	17.3	17.6	是
镍 (mg/kg)	900	32	33	34	是
四氯化碳 (ug/kg)	2800	<2.1	<2.1	<2.1	是
氯仿 (ug/kg)	900	<1.5	<2.1	<2.1	是
氯甲烷 (ug/kg)	3700	<3	<3	<3	是
1,1-二氯乙烷 (ug/kg)	9000	<1.6	<1.6	<1.6	是
1,2-二氯乙烷 (ug/kg)	5000	<1.3	<1.3	<1.3	是
1,1-二氯乙烯 (ug/kg)	6600	<0.8	<0.8	<0.8	是
顺-1,1-二氯乙烯 (ug/kg)	596000	<0.9	<0.9	<0.9	是
反-1,1-二氯乙烯 (ug/kg)	54000	<0.9	<0.9	<0.9	是
二氯甲烷 (ug/kg)	616000	<2.6	<2.6	<2.6	是
1,2-二氯丙烷 (ug/kg)	5000	<1.9	<1.9	<1.9	是
1,1,1,2-四氯乙烷 (ug/kg)	10000	<1.0	<1.0	<1.0	是
1,1,2,2-四氯乙烷 (ug/kg)	6800	<1.0	<1.0	<1.0	是
四氯乙烯 (ug/kg)	5300	<0.8	<0.8	<0.8	是
1,1,1-三氯乙烷 (ug/kg)	840000	<1.1	<1.1	<1.1	是
1,1,2-三氯乙烷 (ug/kg)	2800	<1.4	<1.4	<1.4	是
三氯乙烯 (ug/kg)	2800	<0.9	<0.9	<0.9	是
1,2,3-三氯丙烷 (ug/kg)	500	<1.0	<1.0	<1.0	是
氯乙烯 (ug/kg)	430	<1.5	<1.5	<1.5	是
苯 (ug/kg)	4000	<1.6	<1.6	<1.6	是
氯苯 (ug/kg)	270000	<1.1	<1.1	<1.1	是
1,2-二氯苯 (ug/kg)	560000	<1.0	<1.0	<1.0	是

1,4-二氯苯 (ug/kg)	20000	<1.2	<1.2	<1.2	是
乙苯 (ug/kg)	28000	<1.2	<1.2	<1.2	是
苯乙烯 (ug/kg)	1290000	<1.6	<1.6	<1.6	是
甲苯 (ug/kg)	1200000	<2.0	<2.0	<2.0	是
间, 对-二甲苯 (ug/kg)	57000	<3.6	<3.6	<3.6	是
邻-二甲苯 (ug/kg)	640000	<1.3	<1.3	<1.3	是
硝基苯 (mg/kg)	76	<0.09	<0.09	<0.09	是
苯胺 (mg/kg)	260	<0.1	<0.1	<0.1	是
2-氯酚 (mg/kg)	2256	<0.06	<0.06	<0.06	是
苯并[a]蒽 (mg/kg)	15	<0.1	<0.1	<0.1	是
苯并[a]芘 (mg/kg)	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	是
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	15	<0.2	<0.2	<0.2	是
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	151	<0.1	<0.1	<0.1	是
蒽 (mg/kg)	1293	<0.1	<0.1	<0.1	是
二苯并[a,h]蒽 (mg/kg)	1.5	<0.1	<0.1	<0.1	是
茚并[1,2,3]芘 (mg/kg)	15	<0.1	<0.1	<0.1	是
萘 (mg/kg)	70	<0.09	<0.09	<0.09	是
石油烃 (mg/kg)	4500	21	15	13	是

表 3-9 区域地下水环境质量引用现状监测结果

采样点位	采样日期	2024.04.17	采样日期	2024.04.17
大郭家村 D1 (引用 报告 D7)	色度	5	镉 (ug/L)	<0.1
	pH (无量纲)	7.6 (13.1℃)	砷 (ug/L)	<0.3
	氨氮 (mg/L)	0.126	汞 (ug/L)	<0.04
	硝酸盐 (氮) (mg/L)	0.48	总大肠菌群 (MPN/100mL)	<20
	亚硝酸盐 (氮) (mg/L)	0.005	菌落总数 (CFU/mL)	42
	挥发酚 (mg/L)	0.0008	石油类 (mg/L)	0.05
	氟化物 (mg/L)	<0.002	硫酸盐 (mg/L)	65
	氟化物 (mg/L)	0.71	氯化物 (mg/L)	139
	六价铬 (mg/L)	<0.004	钾 (mg/L)	0.69
	总硬度 (钙和镁总量) (mg/L)	332	钠 (mg/L)	22.0
	溶解性总固体 (mg/L)	449	钙 (mg/L)	70.9
	臭和味	无	镁 (mg/L)	40.3
	铁 (mg/L)	0.04	Cl <sup>-</sup> (mg/L)	139
	锰 (mg/L)	<0.01	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/L)	65
	铅 (ug/L)	<1.0	碳酸根 (mg/L)	ND
	水位 (埋深) (m)	1.1	碳酸氢根 (mg/L)	117

根据引用土壤、地下水环境现状监测结果，土壤监测点位各监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值中相应的标准，地下水监测点位各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

**主要环境保护目标：**

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象。总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能，根据现场踏勘及建设项目周边情况，确定建设项目具体环境保护目标如下表。

**表 3-10 建设项目主要环境保护目标**

类别	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
声环境	项目周边 50 米范围内无声环境保护目标			(GB3096-2008) 中 3 类标准	/	/
大气环境	大郭家	居民	52 人	(GB3095-2012) 二级标准	SW	384
地表水环境	孟沟	水体	小型河流	(GB3838-2002) 中 IV 类标准	N	2205
	运粮沟		中型河流		W	848
	浍河		中型河流	(GB3838-2002) 中 III 类标准	NE	9697
地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等保护目标			《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	/	/
土壤	区域周边土壤环境			(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准	/	/
生态环境	本项目位于淮北临涣化工园区，用地范围内无生态环境保护目标					

环境保护目标

**1、废气**

①施工期

本项目涉及土建工程，施工期排放颗粒物执行《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）中表 1 监测点颗粒物排放要求，具体标准限值见下表。

**表 3-11 施工期废气污染物排放标准一览表**

污染物种类	监测点污染物限值 (µg/m³)	达标判定依据
TSP	1000	超标次数≤1 次/日
	500	超标次数≤6 次/日

污染物排放标准

②营运期

项目产生的非甲烷总烃、二甲苯有组织排放执行《固定源挥发性有机物综合排放标准 第2部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）中表1挥发性有机物基本污染项目排放限值；颗粒物、氨气和硫化氢有组织排放执行《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表1的大气污染物排放限值；厂界非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2的新污染源大气污染物排放限值，厂界氨气、硫化氢无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准值要求。

厂内无组织排放满足《固定源挥发性有机物综合排放标准 第2部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）中表3厂区内VOCs无组织排放限值。具体见下表：

表 3-12 大气污染物有组织排放标准限值

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
非甲烷总烃	80	3.0	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第2部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）
二甲苯	40	1.6	
颗粒物	20	/	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
氨气	30	/	
硫化氢	5	/	

车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 的，VOCs处理设施的处理效率不应低于80%。对于重点地区，车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 的，VOCs处理设施的处理效率不应低于80%。

表 3-13 大气污染物无组织排放标准

污染物	无组织排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控点位限值含义	标准来源
非甲烷总烃	4.0	厂界无组织排放监控浓度限值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
二甲苯	1.5		
颗粒物	1.0		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
氨气	1.5		
硫化氢	0.06		
非甲烷总烃	6	厂区监控点处1h平均浓度值	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第2部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）
	20	监控点处任意一次浓度值	

## 2、废水

项目地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、初期雨水、质检废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后通过园区污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂，废水排放取严格执行基地污水处理厂接管限值、《农药工业水污染物排放标准》（GB21523-2024）表1水污染物排放限值、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求，基地污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准A标准作为回用水标准，全部回用于基地企业，不外排。具体标准见下表。

表 3-14 废水排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

污染物名称	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	石油类
GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	/	/	/	20
GB21523-2024 表1 排放限值	6~9	500	350	400	45	70	8	20
基地污水处理厂接管限值	6~9	500	180	400	45	70	3	20
本项目执行标准	6~9	500	180	400	45	70	3	20
基地处理厂出水水质标准	6~9	50	10	10	5（8）	15	0.5	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

## 3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）中规定；运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。排放执行标准见下表。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类

## 4、固体废物

一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求。

总量控制，旨在发展经济的同时，把污染物的排放量控制在自然环境承载力之内，保证环境质量。实施污染物排放总量控制是考核各级人民政府和企业环境保护目标责任制的重要指标，也是保护和改善环境质量的具体措施之一。根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《安徽省环保厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发〔2017〕19号）等文件的要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、烟粉尘、有机废气（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。

**1、废水污染物总量指标**

本项目地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、质检废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排。

本项目污水接入市政管网总量为 COD：2.16t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.29t/a。

**2、废气污染物总量指标**

本项目营运期涉及的总量控制因子为颗粒物、非甲烷总烃。根据大气环境影响分析可知，有组织颗粒物排放量为 0.466t/a，非甲烷总烃排放量为 0.821t/a，因此，本项目新增总量控制指标为：

烟（粉）尘 0.466t/a、非甲烷总烃 0.821t/a。

项目所在区域属于不达标区，新增主要废气污染物实行倍量替代。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境影响和保护措施

#### 1、施工期大气污染控制措施

施工期大气污染物主要包括：物料堆场扬尘、交通扬尘、燃油废气等。结合《安徽省建筑工程施工扬尘污染防治规定》、《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准（试行）》、《2022年阜阳市建筑施工扬尘污染防治工作方案》等，施工期间应采取的大气污染防治措施及其可行性论证如下：

##### (1) 扬尘污染防治措施

①在施工过程中，作业场地采取不低于 2.5m 的围挡、围护以减少扬尘扩散，同时起到美化作用。围挡、围护对减少扬尘有明显作用，当风速为 2.5m/s 时可使影响距离缩短 40%。施工单位应落实专人负责维护，并做好清洁保养工作，及时修复或调换破损、污损的围挡设施。

②施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘，使作业面保持一定的湿度；施工场地裸露地面也应洒水防尘；施工渣土应及时清运，若不能及时清运的，应采取围挡、遮盖等防尘措施，降低施工扬尘对周围环境空气影响；根据同类型施工场地类比调查，在不采取任何环保措施的情况下，施工现场对周围环境的影响较严重，扬尘影响范围多在主导风向的下风向 100m 以内，如果在施工期间对施工区域采用围护或对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70-80% 左右，有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

③施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的场地，采取围挡、覆盖等防尘措施；砂石等散体材料集中堆放并覆盖。

④渣土等建筑垃圾集中、分类堆放，严密遮盖。运输车辆需密闭车斗或车斗应用毡布遮盖严实，严禁超载，防止撒漏，并按指定线路和要求，清运到指定的场所。

⑤运进或运出工地的物料、弃土和废弃物等易产生扬尘的材料，应采取封闭运输，车辆加盖篷布减少洒落。在施工场地内，设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应在除泥、冲洗干净后方可驶出施工场地；及时清扫洒落的尘土，保持施工现场清洁，减少车轮黏土。

⑥施工中使用的砌筑、抹灰、地面类砂浆使用散装预拌砂浆，预拌砂浆生产、运输、使用的全过程处于密闭状态，有效减少施工扬尘的产生。

⑦4级或4级以上大风时，应停止施工方作业，同时易起尘建筑材料（如水泥、砂石等）覆盖防尘网。施工扬尘的影响范围在干燥天气下显得比较突出，在不采取防尘措施的情况下，对项目周边临路的居民生活有一定不利影响，但影响是暂时的，施工期应采取“六个百分之百”及“六到位”等措施，将影响程度和范围可减至最低。

1) 建筑工地“六个百分之百”内容：

- A、施工工地周边 100%围挡；
- B、物料堆放 100%覆盖；
- C、出入车辆 100%冲洗；
- D、施工现场地面 100%硬化；
- E、拆迁工地 100%湿法作业；
- F、渣土车辆 100%密闭运输。

2) 六到位：

- A、出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；
- B、出入口道路混凝土路面硬化到位；
- C、基坑坡道硬化处理到位；
- D、全自动冲洗设备安装和使用到位；
- E、建筑垃圾运输车辆密闭到位；
- F、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位。

## **(2) 机动车尾气的污染防治措施**

运输汽车及施工动力设备排放的尾气施工车辆、打桩机、挖土机等因燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等污染物以及施工人员生活燃气产生的二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物会对大气环境造成不良影响，但这种污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性特征，主要防治措施如下：

①加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少尾气排放。选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排

放废气较多的车辆，安装尾气净化装置。尽量选用质量高、对大气环境影响小的燃料。

②疏导好场内交通，减少机械、车辆的怠速行驶时间，以减少污染物的排放。同时使用合格的燃料油。施工过程中，各类建筑垃圾应及时清理，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。工地食堂应使用液化石油气或电炊具，不能使用燃油炊具。

③加强交通管理，维持交通顺畅，防止因交通不畅产生的汽车尾气增多。

上述措施被同类行业广泛使用，投入较少，不存在技术障碍，措施落实后，施工场地周界 TSP 外浓度可以满足《施工场地颗粒物排放标准》（DB34/4811-2024）表 1 排放浓度限值要求。项目建设阶段周期较短，工程量较小，在采取有效措施后，颗粒物实现达标排放，大气污染物随建设阶段的结束而消失，对区域环境空气质量和环境保护目标影响较小，措施经济、技术合理，措施可行。

## 2、施工期水污染控制措施

施工期废水主要有施工作业废水和生活污水。施工废水主要污染物为悬浮物（SS），SS 的浓度约为 500~1000mg/L，施工机械清洗、维修废水中含有少量石油类。废水排放的随意性较大，会顺地势流向低洼处，这些废水中含有大量的泥沙，直接排入周边水渠中会使水中的悬浮物增加，并使水体的泥沙淤积。

为避免施工废水对当地环境造成不利影响，项目采取以下防治措施：

①施工场地设置简易防渗沉淀池和隔油池，施工含油废水与混凝土养护废水经沉淀、隔油后，全部回用于施工现场降尘、车辆清洗等作业，不外排。

②施工期工人盥洗废水用于场地洒水抑尘，不外排；施工期现场设旱厕，定期清掏，用作农肥，不排入地表水体。

③项目施工过程中做好用水与排水管线的防渗措施，管道铺设前做好地下水防渗措施；做好接驳管道的设计、施工工作，对于管道接驳过程中的污水溢流做好疏导引流工作，避免污水下渗对地下水的污染。

④砂浆和石灰浆等废液及沉淀池的泥沙集中处理，干燥后与建筑固体废弃物一起处置。

⑤水泥、黄沙、石灰类的建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷，造成面

源污染。

⑥为保护该地区地下水，禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等，对现场垃圾堆放做好防渗处理及收集管理工作，及时清运，避免因雨淋或渗滤液渗漏引起地下水污染。

⑦对于施工车辆和设备，严格管理，防止发生漏油等污染事故。

⑧施工场地内不设置机械、车辆维修点，到专业的维修点维修，避免施工场地内产生含油污水。

⑨合理安排施工时间，尽量避免在雨季施工，以防止施工过程中随着降雨淋滤作用，施工废水进入地下含水层，减少造成地下水污染的机率。

项目施工期在采取以上防渗措施后，施工废水泄漏以及污染地下水的可能性很小，不会对地下水产生影响。

### 3、施工期噪声污染控制措施

为减少施工噪声对周围居住人群的影响，建议施工及建设单位采取以下措施：

#### (1) 声源控制

建设单位在与施工单位签订合同时，要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选用液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

合理布置施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备同时使用，以避免局部声级过高。固定机械设备与挖掘、运土机械，如挖土机、推土机等，通过排气管消声器和隔离发动机震动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、保养。维修不良的机械设备常因松动部件的震动或消声器的损坏而增加其工作噪声。闲置不用的设备立即关闭，运输车辆通过噪声敏感点或进入施工现场时减速，并尽量减少鸣笛，禁用高音喇叭鸣笛。

#### (2) 合理安排施工时间

本项目施工单位要严格遵守相关规定，合理安排施工时间，除工程必须，并取得环保部门和建设行政主管部门批准且公告附近居民外，严禁在 22:00-

6:00 期间施工。

(3) 使用商品混凝土，避免混凝土搅拌机等噪声的影响。对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量入棚操作，不能入棚的可适当建立单面临时声屏障。在施工的结构阶段和装修阶段，对建筑物的外部也采用围挡，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

(4) 施工场地的施工车辆出入地点远离敏感点，车辆出入现场低速、禁鸣。

(5) 建设管理部门加强对施工场地的噪声管理，施工企业也要对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(6) 降低人为噪声按规定操作机械设备。模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。少用哨子、钟、笛等指挥作业，而代以现代化设备。

(7) 建设与施工单位还要与施工场地周围居民建立良好的关系，及时让其了解施工进度及采取的降噪措施，取得大家的共同理解，接受施工噪声扰民投诉，对投诉意见及时、妥善的处理，并对施工过程中造成的施工扰民进行适当经济补偿。若因工艺或特殊需要必须连续施工，施工单位要在施工前三日内报生态环境局批准，并向施工场地周围的居民等发布公告，以征得公众的理解和支持。

采取以上措施后，本项目在施工期噪声环境影响将降到最小，措施落实后施工场界噪声排放满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。噪声污染随建设阶段的结束而消失，对区域声环境质量和环境保护目标影响较小。

#### 4、施工期固体废物控制措施

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第十六条的规定：产生固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或减少固体废物对环境的污染。为了在本项目施工期减少施工垃圾在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

①参照《城市建筑垃圾管理规定》的有关规定，建设单位和施工单位须加强对建筑垃圾的管理，不得将建筑垃圾混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置；施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾，

并按照城市人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境；不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

②建筑垃圾产生特征是产生量大、时间短、而且是局部的，建设过程中产生的弃土石及建筑垃圾等指定地点堆存，优先进行回用，剩余部分及时清运，送至区域指定建筑垃圾场堆存处置

③施工活动开始前，施工单位向当地城市市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，将建筑垃圾清运到指定地点消纳。

④车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

⑤在工程竣工后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地剩余的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

综上所述，项目建设阶段产生的固体废物全部得到妥善处置，去向合理，对周围环境影响较小，措施可行。

#### **5、施工期生态环境保护措施**

拟建项目在施工过程中，必然会开挖土石方，将破坏局部原生动植物生态平衡，同时植被的生长条件也会发生变化。由于项目的建设，评价区域内土地利用的类型将发生改变，使陆地现有植被发生变化，现有的乔灌林木、荒草地等将受到一定程度的破坏。取土地段露出的新母质，由于未经过土壤熟化过程，使有机质含量低、土质较差。

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。施工时，要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉砂池，防止雨天水土流失污染水体。对施工产生的余泥，应尽可能就地回填，对不能迅速找到回填工地的余泥，要申报有关部门，及时运走，堆放到合适的地方，绝不能乱堆乱放，影响环境。

厂区及厂区道路建设过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。施工场地做到土

料随填随压，不留松土。填土作业应尽量集中和避开暴雨期。在项目占地范围内，尽量减少剥离表层植被的面积，在不影响施工和场内运输的前提下，将剥离的表土放置在场区内的预留区域，并布设草袋拦挡和毡布覆盖措施防止表土水蚀和风蚀，待主体工程完成后，用于绿化区域覆土。项目通过生产运行阶段的分阶段覆土绿化和服务期满后整治工程建设等后期治理措施，逐步恢复项目区生态环境。

综上所述，通过建设阶段和生产运行阶段采取有效的生态环境保护措施，完善厂区生态环境保护与生态恢复的前提下，能有效保持与恢复当地的生态环境，因此，项目的建设及运行对区域生态环境影响较小，采取的生态环境保护措施可行

## 1、废气

## (1) 废气污染物产生及排放情况

表 4-1 项目有组织废气排放情况

产污环节	排气筒编号	风量 m <sup>3</sup> /h	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率/%	工艺	处理效率/%	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a
工艺混合废气	DA001	20000	颗粒物	362.725	7.254	34.822	/	袋式除尘+两级活性炭吸附	99	3.627	0.073	0.348
			非甲烷总烃	84.124	1.682	8.076			90	8.145	0.163	0.782
			二甲苯	4.417	0.088	0.424			90	0.425	0.008	0.041
工艺含尘废气	DA002	8000	颗粒物	220.105	1.761	8.452	100	袋式除尘	99	2.172	0.017	0.083
储罐呼吸气、危废暂存间废气	DA003	5200	非甲烷总烃	6.088	0.032	0.228	100/90	两级活性炭吸附	90	0.574	0.003	0.021
			二甲苯	0.139	0.001	0.005			90	0.014	0.000	0.0005
污水处理站废气	DA004	3000	非甲烷总烃	2.873	0.009	0.062	95	生物除臭	70	0.819	0.0025	0.0177
			氨	0.941	0.00282	0.02032			90	0.089	0.00027	0.0019
			硫化氢	0.036	0.00011	0.00079			90	0.003	0.00001	0.0001
工艺废气(二期)	DA005	4000	颗粒物	179.781	0.719	3.452	100	袋式除尘	99	1.798	0.007	0.035

表 4-2 排气筒参数一览表

排气筒编号	污染物	排气筒位置		高度 m	内径 m	温度℃	排放标准		排放时间 h	排放口类型
		X	Y				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
DA001	颗粒物	88	150	25	0.7	25	20	7	4800	一般排放口
	非甲烷总烃						80	3		
	二甲苯						40	1.6		

DA002	颗粒物	5	150	25	0.4	60	20	/	4800	一般排放口
DA003	非甲烷总烃	44	78	25	0.35	25	80	3	7200	一般排放口
	二甲苯						40	1.6		
DA004	非甲烷总烃	180	171	25	0.25	25	80	3	7200	一般排放口
	氨						30	/		
	硫化氢						5	/		
DA005 (二期)	颗粒物	24	105	25	0.3	25	20	/	7200	一般排放口

表 4-3 项目无组织废气产生及排放情况

面源名称	位置		面源尺寸			年排放小时数 Hr	排放工况	污染因子	排放量	排放速率	排放标准
			长度 L1	宽度 Lw	高度 H						
Name	X	Y	m	m	m	h	Cond	t/a	kg/h	mg/m <sup>3</sup>	
丙类车间一	33	138	124	28	18	4800	间歇排放	颗粒物	0.111	0.023	1.0
								非甲烷总烃	0.256	0.053	4.0
								二甲苯	0.016	0.003	1.5
污水处理站	172	150	28	28	1	7200	连续排放	非甲烷总烃	0.003	0.00043	4.0
								氨	0.00102	0.00014	1.5
								硫化氢	0.00004	0.00001	0.06
危废暂存间	45	68	10	10	6	7200	连续排放	非甲烷总烃	0.013	0.002	4

注：以厂区西南角为（0，0）点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴，正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向

## （2）废气污染源强核算

### ①工艺废气

本项目工艺废气主要来自固体加料、混合、搅拌、干燥、筛分、灌装等工序产生的废气，主要为颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯，根据工程分析及物料衡算，工艺废气产生及收集情况汇总如下：

表 4-4 工艺废气产生及收集情况汇总表

分期情况	产线类别	污染源名称	污染因子	产生量	收集方式	收集效率	治理措施及去向
一期工程	乳油和可溶液剂生产线	投料粉尘	颗粒物	11.020	密闭管道	100%	经收集后送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放
		搅拌废气	非甲烷总烃	3.077	密闭管道	100%	
			二甲苯	0.260	密闭管道	100%	
		灌装废气	非甲烷总烃	1.538	封闭式负压	90%	
	二甲苯		0.164	封闭式负压	90%		
	悬浮剂和油悬浮剂生产线	投料粉尘	颗粒物	23.571	密闭管道	100%	
		剪切废气	非甲烷总烃	2.051	密闭管道	100%	
		灌装废气	非甲烷总烃	1.026	封闭式负压	90%	
	水分散粒剂生产线	上料粉尘	颗粒物	3.876	负压料仓/集气罩	100%	经收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放
		干燥废气	颗粒物	1.938	密闭管道	100%	
		筛分废气	颗粒物	0.775	密闭管道	100%	
		下料废气	颗粒物	0.388	集气罩	90%	
		包装废气	颗粒物	0.620	密闭间	95%	
	颗粒剂生产线	投料粉尘	颗粒物	0.231	密闭管道	100%	经收集后送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放
		配置废气	非甲烷总烃	0.192	密闭管道	100%	
颗粒物			0.185	密闭管道	100%		
吸附废气		非甲烷总烃	0.192	密闭管道	100%		
		颗粒物	0.185	密闭管道	100%		
		上料粉尘	颗粒物	0.139	集气罩	90%	经收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放
		筛分废气	颗粒物	0.324	密闭管道	100%	
		下料废气	颗粒物	0.162	集气罩	90%	
	包装废气	颗粒物	0.231	密闭间	95%		
二期工程	可溶液剂生产线	投料粉尘	颗粒物	3.452	密闭管道	100%	经收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA005 排放

## ②储罐呼吸气

储罐暂存过程中挥发性有机物会以呼吸气的形式产生,本项目涉及挥发性有机物排放的储罐设置情况见下表:

表 4-5 储罐信息一览表

储存物料	数量	容积 m <sup>3</sup>	储存系 数	年周转 量 t	最大储存 量 t	周转时 间 d	年周转 次数	储存压 力	储存温 度
油酸甲酯	1	50	0.8	1343.63	35.20	8	38	常压	常温
丁草胺	1	50	0.8	276.60	42.40	46	7	常压	常温
甲醇	1	50	0.8	87.00	31.60	109	3	常压	常温
溶剂油 150#	1	50	0.8	1102.28	31.20	8	35	常压	常温
二甲苯	1	50	0.8	88.00	34.80	119	3	常压	常温
乙草胺	1	50	0.8	461.40	37.60	24	12	常压	常温

### a、小呼吸排放量

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出,它出现在罐内液面无任何变化的情况,是非人为干扰的自然排放方式。可采用中国石油化工系统经验计算公式估算其排放量。

固定储罐的呼吸排放可用下式估算小呼吸排放量:

$$L_B=0.191 \times M \left[ \frac{P}{100910-P} \right]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中:  $L_B$ ——顶罐的呼吸排放量 (kg/a);

$M$ ——储罐内蒸气的分子量;

$P$ ——在大量液体状态下,真实的蒸气压力 (Pa);

$D$ ——罐的直径 (m);

$H$ ——平均蒸气空间高度 (m);

$\Delta T$ ——一天之内的平均温度差 (°C);

$F_P$ ——涂层因子 (无量纲), 根据油漆状况取值在 1~1.5 之间;

$C$ ——用于小直径罐的调节因子 (无量纲); 直径在 0~9m 之间的罐体,  $C=1-0.0123(D-9)^2$ ; 罐径大于 9m 的  $C=1$ ;

$K_C$ ——产品因子 (石油原油  $K_C$  取 0.65, 其他的有机液体取 1.0)。

表 4-6 小呼吸计算参数一览表

储罐	M	P (Pa)	H (m)	ΔT (°C)	D (m)	F <sub>P</sub>	C	K <sub>C</sub>	L <sub>B</sub> (kg/a)
油酸甲酯	296	133	1.12	15	3.6	1	0.64	1	13.12
丁草胺	311	133	1.12	15	3.6	1	0.64	1	13.79
甲醇	32	133	1.12	15	3.6	1	0.64	1	1.42
溶剂油 150#	198	133	1.12	15	3.6	1	0.64	1	8.78
二甲苯	106	133	1.12	15	3.6	1	0.64	1	4.70

注：L<sub>B</sub> 为单台顶罐的小呼吸排放量。

b、大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

固定顶储罐可由下式估算工作排放量：

$$L_w = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中：L<sub>w</sub>——顶罐的工作损失 (kg/m<sup>3</sup> 投入量)

K<sub>N</sub>——周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定。

K ≤ 36, K<sub>N</sub> = 1; 36 < K ≤ 220, K<sub>N</sub> = 11.467 × K<sup>-0.7026</sup>; K > 220, K<sub>N</sub> = 0.26

其他的同上。

表 4-7 大呼吸计算参数一览表

储罐	M	P	K <sub>N</sub>	K <sub>C</sub>	L <sub>w</sub> (kg/m <sup>3</sup> )	投入量 m <sup>3</sup> /a	排放量 kg/a
油酸甲酯	296	133	0.89	1	0.015	1343.63	19.66
丁草胺	311	133	1.00	1	0.017	276.60	4.79
甲醇	32	133	1.00	1	0.002	87.00	0.16
溶剂油 150#	198	133	1.00	1	0.011	1102.28	12.16
二甲苯	106	133	1.00	1	0.006	88.00	0.52
乙草胺	269	133	1.00	1	0.015	461.40	6.91

注：L<sub>w</sub> 为单类顶罐所有储罐的合计大呼吸损失量。

表 4-8 呼吸气计算结果统计表

储罐	储罐数量	小呼吸 (kg/a)	大呼吸 (kg/a)	呼吸气合计 (t/a)
油酸甲酯	1	13.12	19.66	0.033
丁草胺	1	13.79	4.79	0.019

甲醇	1	1.42	0.16	0.002
溶剂油 150#	1	8.78	12.16	0.021
二甲苯	1	4.70	0.52	0.005
乙草胺	1	11.93	6.91	0.019
总计				0.098

经计算，项目储罐呼吸气排放非甲烷总烃量 0.098t/a、二甲苯 0.005t/a，本项目设置套管对储罐呼吸气进行收集，根据设计单位提供的资料，每个套管引风量约 200m<sup>3</sup>/h，罐区 6 个储罐，引风量不小于 1200m<sup>3</sup>/h。经收集后送“两级活性炭吸附”装置处理，通过 25m 高的排气筒 DA003 排放。

### ③危废暂存间废气

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造业》（HJ993-2018）中推荐方法，危废暂存间废气源强采用类比法。

本项目在丙类仓库三内东侧新建面积为 100m<sup>2</sup> 的危废暂存间，用于贮存滤渣、废活性炭、化学品包装袋、检验废液、布袋集尘、破损包装桶、废机油及油桶等各类危险废物，危废库尺寸为：10m×10m×6m。

由于暂存的危险废物中含有一定量的有机物质，在贮存过程中会产生一定挥发，该过程废气的非甲烷总烃产生量受环境温度、储存物数量、储存时间等多种因素影响。结合本项目危险废物产生量及危险废物暂存库规模，类比同类农药危险废物暂存间污染物产生量，本评价按照危废量的 1‰计算。项目建成后全厂危险废物量为 146.23t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.146t/a。

评价要求建设单位正常情况下封闭危废库，配套废气收集系统，换气次数取 6 次/h，考虑一定的安全运行系数，核算风量为 4000m<sup>3</sup>/h。考虑到暂存间需满足人员进出、危废转运的操作需求，房门无法全程密闭，存在一定的废气逃逸。本次评价危废暂存间废气收集效率取 90%，未收集部分作为无组织排放。将收集后的危废库废气送至两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒（DA003）排放。

### ④污水处理站废气

污水处理系统产生的废气主要成份为恶臭，来自污水中各类化合物的生物降解过程，主要集中产生于进水区、生化处理区以及污泥储存区。污水处理站

恶臭气体逸出理论复杂，恶臭逸出量大小受污水量、污水停留的时间长短、污水中的 DO、污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响，恶臭主要成份为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等。同时，废水中水相和浮油等油相中均含 VOCs，废水在收集和处理过程中普遍存在直接接触大气、VOCs 逸散至大气的情景。

a、有机废气

根据《污染源源强核算技术指南 农药制造工业》（HJ993-2018）：采用产污系数法核算废水集输、储存、处理处置过程等源项挥发性有机物无组织排放源强时，可参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中的排放系数法。因此本项目废水处理过程中有机废气产生量按照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》附表四-7 石化废水处理设施 VOCs 逸散量排放系数。

表 4-9 水处理设施 VOCs 逸散量排放系数

适用范围	单位排放强度 kg/m <sup>3</sup>	备注
污水处理厂-污水处理设施	0.005	排放量 (kg) = 排放系数 × 废水处理量 (m <sup>3</sup> )

根据上述废水处理设施 VOCs 逸散量排放系数，项目污水处理站产生的有机废气以非甲烷总经计。项目建成后污水处理站全厂废水处理量为 12412.95m<sup>3</sup>/a，则非甲烷总经产生量为 0.012t/a。

b、恶臭

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究：每处理 1gBOD<sub>5</sub> 可产生 0.0031gNH<sub>3</sub> 和 0.00012gH<sub>2</sub>S，进行类比分析计算。本项目营运过程中，污水站恶臭污染物产生情况详见下表：

表 4-10 污水站恶臭污染物产生情况

位置	污水处理量 (m <sup>3</sup> /d)	BOD <sub>5</sub>			恶臭物质产生量	
		进水浓度 (mg/L)	出水浓度 (mg/L)	消减量 (g/d)	NH <sub>3</sub> (g/d)	H <sub>2</sub> S (g/d)
污水处理站	41.37	590.13	61.96	21850.39	67.736	2.622

根据上表可知本项目污水处理站 NH<sub>3</sub> 产生量为 20.32kg/a，H<sub>2</sub>S 产生量 0.79kg/a。

污水处理站废气经整体加盖密闭负压收集后送“生物除臭”装置处理，通过 25m 高的排气筒 DA004 排放。

### ⑤质检废气

本项目质检环节使用的试剂主要为甲醇、乙腈等挥发性有机试剂，年用量约为 0.02t/a，用量较小且为间歇性使用。类比同类型企业质检废气排放水平，核算得本项目质检废气（以非甲烷总烃计）年产生量约 0.0001t/a。结合项目质检作业时间按 2000h/a 计，折算废气产生速率仅为 0.00005kg/h。

通过质检室日常开窗通风、机械排风等方式稀释扩散，无组织排放强度极低，对厂界及周边敏感点环境空气质量影响可忽略不计。

#### （3）非正常工况废气排放：

项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气没有排出之后才逐台关闭。车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

废气处理系统出现故障，一般是停电、净化装置和风机出现故障，本项目废气处理设施非正常工况的情境考虑 DA002 排气筒袋式除尘器个别滤袋出现堵塞、破损，造成废气中颗粒物净化效率降低，净化效率降低为 50%的情况，发生频次为 1 次/年，单次持续时间为 30min。非正常排放情况见下表。

表 4-11 非正常排放情况及概率分析

事故位置	污染物名称	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	持续时间 h	排放量 kg/a
DA002	颗粒物	1.761	220.10	0.5	0.880

根据上述核算可知，非正常工况下 DA002 排气筒颗粒物排放浓度为 220.10mg/m<sup>3</sup>，超过《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 的大气污染物排放限值（20mg/m<sup>3</sup>）。从环保角度考虑，为防止生产废气非正常工况排放，企业需采取以下措施：

①提高设备自动控制水平，生产线尽量采用自动装置；并加强废气处理装置的管理，防止废气处理装置出现故障造成非正常排放的情况。

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；停车过程中，

应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

④检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

⑤所有废气处理装置均应保证正常运行，确保废气有效处理和正常达标排放。

⑥加强车间无组织废气收集和处理措施，减少车间无组织排放，并通过加强管理，提高风险防控来降低非正常排放的概率。

#### (4) 废气治理设施可行性分析

##### 1) 有组织废气

本项目产生的有组织废气主要包括生产工艺中投料、混料、剪切、干燥筛分等工序产生的颗粒物、有机废气（非甲烷总烃和二甲苯），储罐物料暂存过程产生的呼吸有机废气，危险废物暂存过程中产生的有机废气，以及污水处理过程产的有机废气、恶臭气体。

##### a、粉尘

常见的粉尘的净化方法有布袋除尘法、水喷淋除尘法、旋风除尘法、滤筒式除尘等。各种方法的主要优缺点见下表。

表 4-12 粉尘废气主要净化方式比较

方法	原理	优点	缺点	适用范围
布袋除尘法	利用棉、毛、合成纤维或人造纤维等织物作为滤料编织成滤袋，对含尘气体进行过滤	布袋除尘器具有不受粉尘和烟气特征影响，处理效率高，运行稳定，维护简单	除尘灰处理次数频繁，对于不同类型的废气需配置不同布袋，使用寿命短，不能处理高温废气，不宜处理大粒径粉	适用常温、高浓度、废气量较小的废气治理
水喷淋除尘法	废气由风管引入净化塔经过喷淋净化后，经除雾板脱水除雾后由风机排入大气	制作方便、便于安装检修、强度高、占地面积小，使用寿命长、低能耗、适用范围广、净化效率高	除尘后排出的滤渣需要处理，处理腐蚀性气体时或使用腐蚀性喷淋水时设备会有所损坏，不宜在低温下运行	适用高温、酸性、碱性、废气量较小的废气治理
旋风除尘法	将废气通入旋风内沿器壁自圆筒体呈旋螺形向下流动。相对密度大于	维护方便，管理加单，价格便宜，使用方便，	处理颗粒大、浓度高的粉尘时易对入口处和椎体部位造	适用常温、低浓度、废气量较小的

	气体的粉尘甩向器壁，使粉尘靠向下的动量和向下的重力沿壁面落下，处理后的气体由上方出口排入大气	大风量时可以并联使用，耐高温，可用于回收有价值的粉尘	成伤害，除尘效率受筒体直径限值，单独使用效率不高	废气治理
滤芯除尘法	利用气流断面变化使粗大颗粒在惯性力作用下沉降在灰斗；使粒径较小粉尘沉积在滤料表面上，净化气体由风机排入大气	净化效率是比较高，耐高温，自动化高使用方便，漏风率较小	结构复杂维修困难，滤芯已破损更换频繁	适用于粉尘收集难、过滤效果差、过滤风速高、清灰不易的粉尘

根据本项目废气特征，项目采取除尘效率较高的布袋除尘工艺。布袋式除尘器是除尘效率较高的一种除尘设备，其工作流程由三个方面组成：过滤、清灰、粉尘的清理。

**过滤：**当收集的含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

**清灰：**随着过滤时间的延长，滤袋上的粉尘层不断积厚，除尘设备的阻力不断上升，当设备阻力上升到设定值时，清灰装置开始进行清灰。首先，一个分室提升阀关闭，将过滤气流截断，然后电磁脉冲阀开启，压缩空气以极短促的时间在上箱体内迅速膨胀，涌入滤袋，使滤袋膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋外表面上的粉尘被剥离落入灰斗中。清灰完毕后，电磁脉冲阀关闭，提升阀打开，该室又恢复过滤状态。清灰各室依次进行，从第一室清灰开始至下一次清灰开始为一个清灰周期。

**粉尘收集：**经过过滤和清灰工作被截留下来的粉尘落入灰斗，再由灰斗口的卸灰装置集中排出。

袋式除尘器与其他除尘器相比，它具有独特的性能与特点：

①袋式除尘器对净化含微米或亚微米数量级的粉尘粒子的气体效率较高，一般可达 99.9%，甚至可达 99.99% 以上。本报告布袋除尘效率按 99% 计。

②除尘效率不受粉尘比电阻、浓度、粒度等性质的影响，负荷变化、废气流波动对布袋除尘器出口排放浓度的影响较小。

③布袋除尘器采用分室结构后，除尘器布袋可轮换检修而不影响除尘系统

的运行。

④可根据不同气量和不同的含尘气体设计制造符合要求的袋式除尘器。除尘器的处理烟气量可从每小时几至几百万立方米。

⑤布袋除尘器运行稳定可靠，维护简单。

⑥布袋除尘器还具有设计合理、除尘效率高、占地面积小、价格低廉、空气压力损失较小、能耗低、处理风量大、安装维修方便、技术性能可靠等特点，可有效节省企业环保投资，有良好的经济利益。

袋式除尘工作原理见下图。

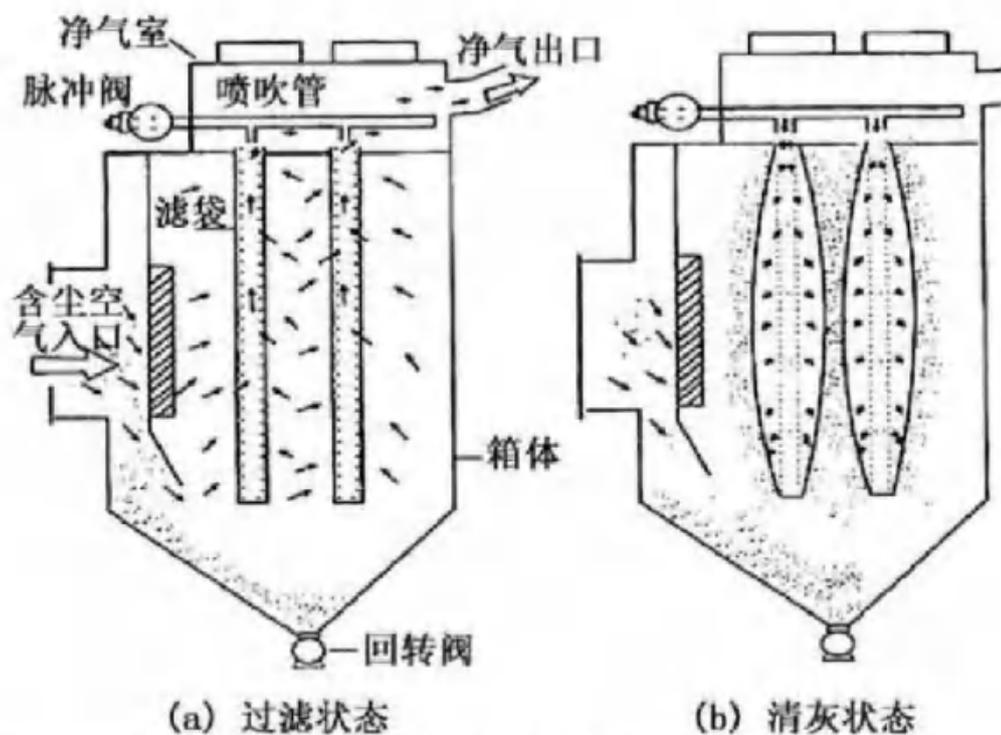


图 4-1 袋式除尘器工作原理图

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》(HJ 862—2017)表 9 含尘废气推荐的废气治理可行技术为静电除尘、袋式除尘、电袋复合除尘、旋风除尘、多管除尘、滤筒除尘、电除尘、湿式除尘、水浴除尘。本项目采用布袋除尘器技术，属于推荐的可行性技术。

本项目对含尘废气收集后送入布袋除尘器进行净化处理，只要运行过程中对布袋除尘器、风机及各集气罩加强维护，定期清理灰尘，保证除尘系统稳定运行，可以确保外排废气稳定排放。上述治理措施为同类项目常用的治理措施，根据类别调查，能实现长期稳定运行有效的效果，同时经大气环境影响分析，

项目工艺废气中颗粒物的排放满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）中表 1 的大气污染物排放限值。通过类比同行业采取的袋式除尘措施，颗粒物均能够得到有效治理和达标排放，因此项目产生的粉尘采用布袋除尘器处理工艺，在经济和技术上是完全可行的。

### b、有机废气

本项目有机废气采用“两级活性炭吸附”装置处理，活性炭吸附装置内部构造示意图见下图：

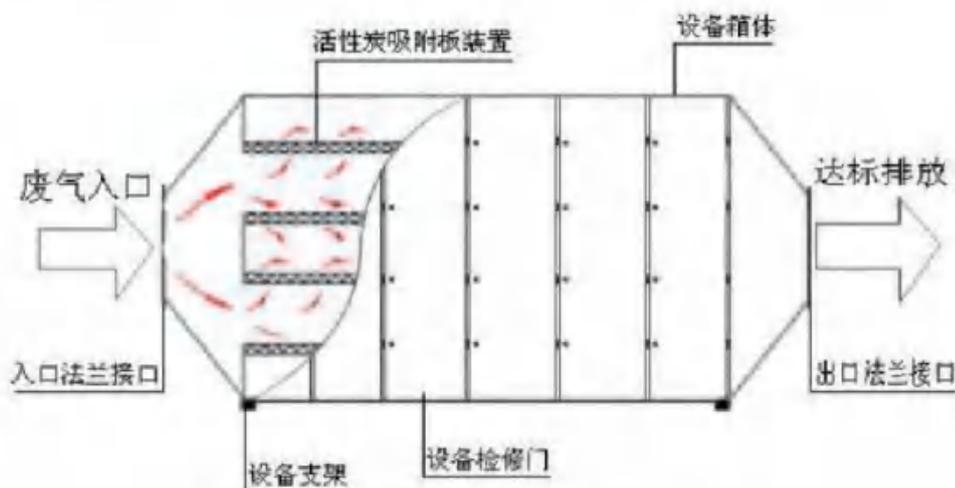


图 4-2 活性炭吸附装置内部构造示意图

活性炭在活化过程中，巨大的表面积和复杂的孔隙结构逐渐形成，活性炭的孔隙的半径大小可分为：大孔半径 $>20000\text{nm}$ ；过渡孔半径  $150\sim 20000\text{nm}$ ；微孔半径 $<150\text{nm}$ ；活性炭的表面积主要是由微孔提供的，活性炭的吸附可分为物理吸附和化学吸附，而吸附过程正是在这些孔隙中和表面上进行的，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，从而使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，因此活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将介质中的杂质吸引到孔径中的目的，这就是物理吸附。这些被吸附的杂质的分子直径是要小于活性炭的孔径，这样才可能保证杂质被吸收到孔径中。活性炭吸附剂正是根据挥发性有机化合物等有害气体分子的大小，经过特殊孔径调节工艺处理，使其具备了丰富的微孔、中孔、大孔的结构特征，能够根据有害气体的分子大小自动进行调配而达到配对吸附的效果。

活性炭装置监控、更换管理要求：建设单位应按照活性炭吸附装置的设计

要求、本次环评要求的更换周期以及结合厂区生产实际情况进行活性炭的更换。活性炭装置有机废气进、出口处均设置采样孔，建设单位可通过监测有机废气进、出口的浓度值确定去除率，得到活性炭精确的更换周期。建设单位可在活性炭装置进排风口部位安装压差表，通过压差表可直观的读出排风系统的阻力大小，便于及时的更换活性炭。废活性炭的更换应设立台账，每次更换应记录在册备查。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农药制造工业》(HJ862—2017)表9有机废气推荐的废气治理可行技术为冷凝、吸收、吸附、生物处理、直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧、等离子法、光催化氧化、电氧化。本项目采用两级活性炭，属于推荐的可行性技术。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，在同类企业实践应用效果较好，因此有技术、经济可行性。

## 2) 无组织废气

①本项目含挥发性有机物原辅料全部储存于封闭的包装桶内，并存放在原料仓库内。

②盛装含挥发性有机物物料的包装桶在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。要求一次物料没有用完，要确保包装桶加盖、封口，密封良好，不得敞口和有逸散口。

③项目采用先进自动化生产设备，整条生产线密闭设计，物料在设备间通过管道输送。灌装设备自带加盖封闭罩，绝大部分废气经罩内废气收集设施输送至环保设备，仅极少部分无组织排放。

④加强对各类废气收集与处理装置的检查和维护，保障其稳定运行，避免事故无组织排放。

⑤企业应建立台账，记录含挥发性有机物原辅材料和含挥发性有机物产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及有机物含量等信息。台账保存期限不少于5年。

⑥本项目废原料包装桶全部加盖密闭储存于危废库，废活性炭等密封包装储存于危废库。

⑦载有挥发性物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在

退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至挥发性废气收集处理系统，清洗及吹扫过程排气应排至挥发性废气收集处理系统。

#### ⑧ 泄漏检测与修复(LDAR)体系

本项目投产后建议企业建立泄漏检测与修复(LDAR)体系，定期对厂区生产设施泄漏点进行检测和修复，最大限度减少无组织废气排放。

综上所述，企业通过加强生产车间管理，规范操作，制定严格的规章制度等措施，减少废气无组织排放，项目运营产生的废气无组织排放对外界大气环境影响较小，无组织治理措施可行。

### (5) 环境保护距离

#### 1) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)的有关规定，为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，无组织排入有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离，计算参照卫生防护距离公式如下，卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

$C_m$ —标准浓度限值， $mg/m^3$ ；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平， $kg/h$ ；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $m$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $m$ ，根据该生产单元占地面积  $S$  ( $m^2$ ) 计算， $r = \sqrt{S/\pi}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ —卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近5年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取。按当地年均风速  $2.73m/s$ ，具体取值情况见下表。

表 4-13 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速	卫生防护距离 L/m		
		L≤1000	1000<L<2000	L>2000
工业企业大气污染源构成类别				

	m/s	I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.7		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目无组织排放废气排放源强及卫生防护距离等参数见下表所示：

表 4-14 卫生防护距离计算结果一览表

污染源位置	污染源名称	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	卫生防护距离计算值 (m)	级差处理后防护距离 (m)	卫生防护距离终值 (m)
丙类车间一	颗粒物	0.023	3472	18.51	50	100
	非甲烷总烃	0.053		20.74	50	
	二甲苯	0.003		1.94	50	
危废暂存间	非甲烷总烃	0.002	100	0.85	50	
污水处理站	非甲烷总烃	0.00043	496	3.45	50	
	氨	0.00014		1.54	50	
	硫化氢	0.00001		1.35	50	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中规定L值在两级之间取偏宽的一级，距离不足50m的，级差为50m；同时具有两种不同污染物的无组织排放的，防护距离需提高一级。因此，本项目卫生防护距离终值为100m。

## 2) 环境防护距离

综上，根据项目生产性质，综合考虑项目大气环境防护距离、卫生防护距

离及环境风险性，类比同类企业环境防护距离的设置情况，结合项目的总平面布置图，环评建议建设项目设置以厂界外延 100m 环境防护距离。

根据现场调查，本项目设置的环境防护距离内无学校、医院、居民区等环境敏感点，防护距离满足要求。同时在环境防护距离内不得规划新建学校、医院、住宅等环境敏感建筑，以确保能够满足本项目的防护距离要求。

#### (6) 废气监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》（HJ862-2017）和《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》（HJ 987-2018），本项目污染源监测计划见下表。

**表 4-15 废气排放监测点位、监测指标及最低监测频次**

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
		一般排放口	
DA001	颗粒物	季度/次	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
	非甲烷总烃、二甲苯	季度/次	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 2 部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）
DA002	颗粒物	季度/次	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
DA003	非甲烷总烃	季度/次	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 2 部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）
	二甲苯	年/次	
DA004	非甲烷总烃	季度/次	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 2 部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）
	氨、硫化氢	年/次	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
DA005 (二期工程)	颗粒物	季度/次	《农药制造业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
厂界四周	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	半年/次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	氨、硫化氢	半年/次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
厂区内监控点	非甲烷总烃	半年/次	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 2 部分：农药制造业》（DB34/4812.2-2024）

## 2、废水

### (1) 废水源强

项目用水由市政供水管网供给，主要为工艺用水、地面冲洗用水、设备清洗用水、循环冷却水置换补水、质检用水和员工生活用水，产生废水种类为地面冲洗废水、设备清洗废水、循环冷却水置换排水、质检废水和员工生活污水。

#### ①地面冲洗废水

在项目产品生产过程中（原料的投加、中间产品的转运、产品的包装等）会有少量的物料撒落在地面上，其中有些物料具有毒性、腐蚀性、异味，因此项目运行过程中每3天对厂区地面清洁一次。清洁用水量按 $1.0\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 计算，一期建设项目车间、仓库区域总面积约为 $10791\text{m}^2$ ，二期 $3044\text{m}^2$ 。则项目一期地面清洁用水量为 $1079.1\text{ m}^3/\text{a}$ （ $3.60\text{ m}^3/\text{d}$ ），二期地面清洁用水量为 $304.4\text{ m}^3/\text{a}$ （ $1.01\text{m}^3/\text{d}$ ）。废水排放系数按90%计，则一期工程地面冲洗废水为 $971.19\text{ m}^3/\text{a}$ （ $3.24\text{ m}^3/\text{d}$ ），二期工程地面冲洗废水为 $273.96\text{ m}^3/\text{a}$ （ $0.91\text{ m}^3/\text{d}$ ）。

#### ②设备清洗废水

项目粉剂、颗粒剂为固体产品，无需设备清洗，当不同产品换线生产时，对设备进行吹扫即可，吹扫物料用专用袋包装，写上产品名称，时间，下次再生产本产品时使用，不产生生产废水。根据产能匹配性分析，乳油、油悬浮剂、悬浮剂、水分散粒剂、可溶液剂液态产品均设有专门的混合设备，同一车间更换同剂型不同产品时需要清洗，按生产流程清洗整条生产线，具体清洗方案见下文。

企业清洗方式为：清洗无需使用清洗剂，一次清洗用该批次药剂使用的溶剂或水清洗，清洗完毕后清洗水或清洗溶剂收集采用密闭包装桶盛放，包装桶上粘贴清洗生产线的产品名称、成分、清洗时间等，放入原料库存放，作为下批次该产品生产原料使用。二次清洗采用高压水枪从投料口投入 $2\text{m}^3$ 新鲜水，按生产流程清洗整条生产线，清洗完毕后清洗废水排入厂区污水处理站。

根据企业提供资料(设备使用情况见表2-78、2-79)，

**一期：**丙类车间一水分散粒剂在切换产品的时候需要清洗，年切换100次；乳油、可溶液剂共用生产线，在切换产品的时候需要清洗，年切换550次；悬浮剂、油悬浮剂共用生产线，在切换产品的时候需要清洗，年切换500次；水

悬浮剂和可分散油悬浮剂共用生产线，在切换产品的时候需要清洗，年切换 100 次；

二期：丙类车间二溶液剂在切换产品的时候需要清洗，年切换 120 次；清洗频次和清洗废水产生量见表 2-85。

表 4-16 原料不涉及溶剂的产品清洗频次和清洗废水产生量(m<sup>3</sup>/a)

序号	分期	车间	清洗次数	单次用水量	清洗水用量	废水产生量
1	一期	丙类车间一	1250 次	2	2500	2192
2	二期	丙类车间二	120 次	2	240	192

根据上表，一期工程设备清洗新鲜水用量 2500m<sup>3</sup>/a(8.33m<sup>3</sup>/d)，排水 2192m<sup>3</sup>/a(7.31m<sup>3</sup>/d)；二期工程设备清洗新鲜水用量 240m<sup>3</sup>/a(0.8m<sup>3</sup>/d)，排水 192m<sup>3</sup>/a(0.64m<sup>3</sup>/d)。

### ③循环冷却水置换排水

根据建设单位设计资料，项目采用循环水作为冷却介质，一期工程拟建设 1 套 20m<sup>3</sup>/h 循环水装置，2 套 5m<sup>3</sup>/h 循环水装置，二期工程循环水依托一期。循环冷却塔运行过程存在一定损耗，包括蒸发损耗、风吹损耗和排污损耗，根据《水平衡测试通则》(GB/T 12452-2022)，敞开式循环冷却水系统蒸发损耗和风吹损耗耗水量可用下列公式计算：

$$V_{CO\text{※}}=F+G$$

式中：

$V_{CO\text{※}}$ ——敞开式循环冷却水系统耗水量，单位为 m<sup>3</sup>/h；

F——吹散水量，单位为 m<sup>3</sup>/h；

G——蒸发损失水量，单位为 m<sup>3</sup>/h。

敞开式循环冷却水系统的吹散水量不易测量时，可用下列公式计算：

$$F=R\times K$$

式中：

R——循环冷却水量，单位为 m<sup>3</sup>/h；本项目循环冷却水量分别为 20m<sup>3</sup>/h、5m<sup>3</sup>/h。

K——吹散损失系数，取值见下表。本项目冷却塔为机械通风式冷却塔（有收水器），K 取 0.2%

表 4-17 吹散损失系数

冷却构筑物类型	机械通风式冷却塔 (有收水器)	风筒式(双曲线)冷却塔	
		有收水器	无收水器
K	0.2%~0.3%	0.1%	0.3%~0.5%

敞开式循环冷却水系统的蒸发水量可用下公式计算:

$$G=R \times S \times \Delta t$$

式中:

R——循环冷却水量, 单位为  $m^3/h$ ; 本项目循环冷却水量分别为  $20m^3/h$ 、 $5m^3/h$ 。

S——蒸发损失系数, 取值见下表, 单位为  $^{\circ}C^{-1}$ 。本项目取值 0.0014。

$\Delta t$ ——冷却水进出口温度差, 单位为  $^{\circ}C$ ; 本项目取值 5。

表 4-18 蒸发损失系数

气温 ( $^{\circ}C$ )	-10	0	10	20	30	40
S ( $^{\circ}C^{-1}$ )	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

经计算, 本项目一期冷却塔耗水总量为  $0.27m^3/h$ , 则冷却塔损耗水总量为  $1944 m^3/a$  ( $6.48 m^3/d$ )。循环冷却水置换频率为 10 次/年, 单次置换排水量按冷却水池的储水系数 0.8 计, 则项目冷却循环置换排水为  $216m^3/a$  ( $0.72m^3/d$ ), 则项目需补充冷却循环水为  $2160 m^3/a$  ( $7.2m^3/d$ ), 补水来源为自来水。二期工程依托一期循环冷却水系统。

#### ④质检废水

质检用水主要为检仪器及器皿清洗用水。根据企业提供资料, 本项目一期工程质检用水量约为  $1m^3/d$ , 排放系数按 0.8 计, 则一期工程质检废水排放量约为  $240 m^3/a$  ( $0.8m^3/d$ )。二期工程依托一期实验室进行产品质检, 质检用水量约为  $0.04m^3/d$ , 排放系数按 0.8 计, 二期工程质检废水产生量约为  $9.00m^3/a$  ( $0.03 m^3/d$ )。

#### ⑤初期雨水

初期雨水量估算: 初期雨水的污染来源主要取决于工厂内部与雨水可能接触的空间是否含有污染物, 污染区域指物料装卸贮存区、生产区、主要转运通

道、污染治理区等在日常生产中易产生污染物遗撒或径流污染的地面区域。

根据厂区平面布置,全厂占地面积 30485.012 m<sup>2</sup>,其中:绿化面积 2400m<sup>2</sup>,其他硬化区域面积约 28085m<sup>2</sup>。

参考淮北地区的暴雨强度,暴雨强度公式:

$$q=1510.7(1+0.514\lg P)/(t+9)^{0.64}$$

式中:

q——暴雨强度, L/s·ha;

p——设计重现期,取 1 年;

t=t<sub>1</sub>+t<sub>2</sub>, t——降雨历时, min; 地面径流时间 t<sub>1</sub>, 取 10min; 排水时间 t<sub>2</sub>, 取 10min;

$$q=175.08 \text{ L/s}\cdot\text{hm}^2$$

初期雨水量 Q:

$$Q=q\cdot\Psi\cdot F \text{ (L/s)}$$

Ψ——径流系数,硬化区域取 0.65;

F——汇水面积,硬化区域 2.808hm<sup>2</sup>。

$$Q=319.58\text{m}^3/\text{次}。$$

厂区初期雨水量为 319.58m<sup>3</sup>/次,年降雨次数取 20 次,则本项目初期雨水产生量为 6391.6m<sup>3</sup>/a。企业设有一座 500m<sup>3</sup>初期雨水池,对初期雨水进行收集后送厂区污水处理站处理。

### ⑥生活污水

本项目一期劳动定员 60 人,二期工程劳动人员在二期人员内协调,不新增劳动。根据《安徽省行业用水定额》(DB34/T679-2019),员工生活用水量以 110L/人·天计,项目生活用水量为 2409t/a (6.6t/d),污水产生量按用水量的 80%计,则生活污水产生量约为 1927.2 t/a (5.28t/d)。

本项目一期工程进入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂的污水量为 39.79m<sup>3</sup>/d,二期工程进入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂的污水量为 1.58m<sup>3</sup>/d,全厂进入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂的污水量为 41.37m<sup>3</sup>/d,项目废水污染物产生情况见下表

表 4-19 本项目废水排放情况汇总 (pH 无量纲)							
产污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施		污染物排放	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理工艺	处理效率/%	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
综合废水 (一期) 11937.99t/a	pH	6~9	/	混凝沉淀+气浮 +A2/O 生化+二沉	/	6~9	/
	COD	3549.193	42.37		95.10%	173.91	2.08
	BOD <sub>5</sub>	690.126	8.24		89.50%	72.46	0.87
	NH <sub>3</sub> -N	417.552	4.98		94.40%	23.38	0.28
	总氮	354.013	4.23		90.30%	34.34	0.41
	SS	1800.00	21.49		93.30%	120.60	1.44
	总磷	16.268	0.19		87.90%	1.97	0.023
	石油类	46.338	0.55		68.80%	14.46	0.17
综合废水(二 期) 474.96t/a	pH	6~9	/		/	6~9	/
	COD	3549.193	1.69		95.10%	173.91	0.08
	BOD <sub>5</sub>	690.126	0.33		89.50%	72.46	0.03
	NH <sub>3</sub> -N	417.552	0.20		94.40%	23.38	0.011
	总氮	354.013	0.17		90.30%	34.34	0.016
	SS	1800.00	0.85		93.30%	120.60	0.06
	总磷	16.268	0.008		87.90%	1.97	0.0009
	石油类	46.338	0.02	68.80%	14.46	0.007	
综合废水(全 厂) 12412.95t/a	pH	6~9	/	/	6~9	/	
	COD	3549.193	44.06	95.10%	173.91	2.16	
	BOD <sub>5</sub>	690.126	8.57	89.50%	72.46	0.90	

运营期环境影响和保护措施

	NH <sub>3</sub> -N	417.552	5.18		94.40%	23.38	0.29
	总氮	354.013	4.39		90.30%	34.34	0.43
	SS	1800.00	22.34		93.30%	120.60	1.50
	总磷	16.268	0.20		87.90%	1.97	0.024
	石油类	46.338	0.58		68.80%	14.46	0.18

表4-20 废水排放口信息

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)			排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度	一期工程	二期工程	全厂			名称	污染物种类	排放标准浓度限值 (mg/L)
DW001	116.55607122	33.59200387	11937.99	474.96	12412.95	进入安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂	间歇排放, 排放期间流量不稳定且无规律, 但不属于冲击型排放	安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂	pH	6-9
									COD	50
									BOD <sub>5</sub>	10
									NH <sub>3</sub> -N	5 (8)
									总氮	15
									SS	10
									总磷	0.5
石油类	1									

## (2) 厂区污水处理站污水处理工艺可行性分析

### 1) 废水处理工艺介绍

本项目生产废水量较小，其中大部分为地面冲洗水、设备清洗水，该类废水的特点是 COD、悬浮物含量较高，因此本项废水处理重点在于有机物的去除，本项目选择“混凝沉淀+气浮+A2/O 生化+二沉”，其中混凝沉淀+气浮对于悬浮物有较好的去除效率，A2/O 生化处理工艺对废水中的有机物有较好的去除效率。工艺流程图如下：

#### ① 混凝沉淀+气浮

气浮工艺核心部分是溶汽释放系统，配合絮凝剂（PAC），利用微小气泡在水中上浮原理，将水中悬浮物（SS）通过浮力上推至水体表面，达到分离、净化水质的目的。

工作原理：污水进入调节池池进行均匀水质，同时缓冲峰值，保证设备进水水质水量稳定。调节池里设有液位控制器，当水位达到设定值，触发液位开关并给电控系统发送信号。由电控系统控制收集池中的污水提升泵将其中污水泵入气浮沉淀反应器。通过加药装置投加絮凝剂（PAC：聚合氯化铝，介于  $\text{AlCl}_3$  和  $\text{Al}(\text{OH})_3$  之间的一种水溶性无机高分子聚合物，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定，投加比例为药剂：水=10%）有机高分子絮凝剂具有在颗粒间形成更大的絮体由此产生的巨大表面吸附作用，使水中不上浮也不沉淀的悬浮物（SS）迅速絮凝抱团为絮状物。此时溶汽罐中的高压水和空气混合液体通过上浮分离池中的释放器，瞬间释放微小气泡。小气泡附着在絮状物表面，并上推悬浮物至水体表面。至此，设备将污水中的悬浮物与污水分离开来。然后通过设备的刮渣系统，将上浮的悬浮物收集到刮渣槽，同时将污水表面的浮油、漂浮物等物质收集到刮渣槽，然后统一排放到污泥池。目前絮凝沉淀+气浮工艺已非常成熟，对于 SS 的去除效率基本上可以做到 85%以上，为切实有效的可行性工艺。

工艺原理图如下：

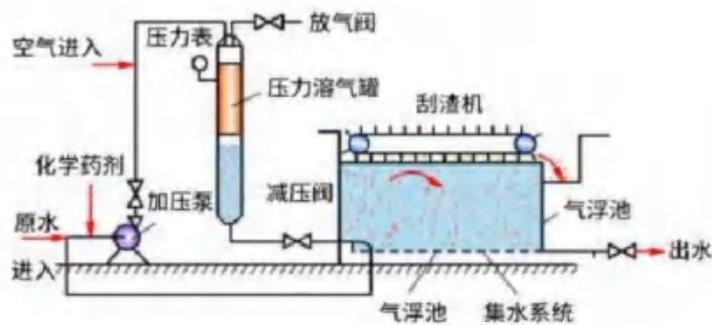


图 4-3 气浮沉淀机工作原理

## ②A<sub>2</sub>/O 生物反应池

A<sub>2</sub>/O 生物反应（厌氧-缺氧-好氧）的核心作用是同步实现有机物降解（降 COD）、脱氮、除磷，是工艺的核心生物处理单元。

### ①第一段：厌氧池——“释磷+碳源准备”

环境条件：严格隔绝氧气（溶解氧 DO≈0mg/L），无硝酸盐（NO<sub>3</sub><sup>-</sup>）进入（避免反硝化消耗碳源）。

优势微生物：聚磷菌（PAOs，能储存和释放磷的细菌）、发酵细菌。

核心反应：聚磷菌释磷：聚磷菌在无氧环境下，分解体内储存的“聚磷酸盐”，释放出磷（PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>）到水中，同时产生能量；碳源转化：发酵细菌将废水中难降解的大分子有机物（如蛋白质、多糖）分解为易降解的小分子有机物（如挥发性脂肪酸 VFA），为后续缺氧段反硝化和好氧段微生物代谢提供“优质碳源”。

物料输入：主要接收两部分物料——前端预处理后的废水（含 COD、氨氮、磷）；二沉池回流的活性污泥（含大量聚磷菌、硝化菌等）。

### ②第二段：缺氧池——“脱氮（反硝化）”

环境条件：无氧气（DO≤0.5mg/L），但有大量硝酸盐（NO<sub>3</sub><sup>-</sup>）输入（来自好氧池回流）。

优势微生物：反硝化细菌（需在无氧、有硝酸盐和碳源的环境中生存）。

核心反应：反硝化脱氮：

反硝化细菌以厌氧池产生的“小分子有机物（VFA）”为碳源，将好氧池回流带来的“硝酸盐（NO<sub>3</sub><sup>-</sup>）”还原为氮气（N<sub>2</sub>），氮气直接从水中逸出到大气，从而实现“脱氮”。

关键物料回流：好氧池的“混合液回流”（含高浓度硝酸盐）必须接入缺氧池，这是脱氮的前提——若无硝酸盐，反硝化细菌无法启动脱氮反应。

### ③第三段：好氧池——“降 COD+硝化+吸磷”

环境条件：通过曝气系统持续通入空气，溶解氧 DO 维持在 2-4mg/L（满足好氧微生物需求）。

优势微生物：好氧异养菌、硝化细菌（亚硝化菌+硝化菌）、聚磷菌（此时处于好氧状态）。

核心反应（三大功能同步进行）：降解 COD：好氧异养菌以废水中剩余的有机物（或小分子 VFA）为碳源，在有氧条件下将其彻底分解为  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$ ，实现“降 COD”；硝化反应（产硝酸盐）：硝化细菌分两步将水中的氨氮（ $\text{NH}_4^+$ ）转化为硝酸盐（ $\text{NO}_3^-$ ）。第一步，亚硝化菌将  $\text{NH}_4^+$  转化为亚硝酸盐（ $\text{NO}_2^-$ ）；第二步，硝化菌将  $\text{NO}_2^-$  进一步转化为  $\text{NO}_3^-$ 。生成的  $\text{NO}_3^-$  一部分随“混合液回流”进入缺氧池，供反硝化脱氮；另一部分随出水进入二沉池；聚磷菌吸磷：聚磷菌在有氧环境下，利用好氧代谢产生的能量，大量吸收水中的磷（ $\text{PO}_4^{3-}$ ），并将其以“聚磷酸盐”的形式储存在体内，形成“高磷污泥”。

物料输出：好氧池出水携带“活性污泥混合液”（含高磷污泥、硝化菌等）进入后续二沉池，同时一部分混合液通过“混合液回流泵”送回缺氧池（提供脱氮所需的硝酸盐）。

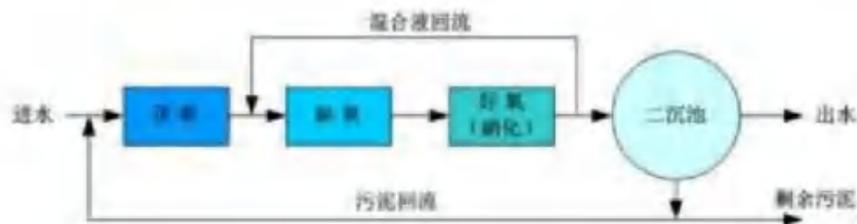


图 4-4 A2/O 生物脱氮工艺流程图

### ③二沉池

核心作用：实现 A2/O 池出水的“泥水分离”，澄清出水，同时回收活性污泥。

工作原理：与初沉池原理一致（重力沉降），但分离对象是 A2/O 池排出的“活性污泥混合液”。活性污泥颗粒在池内沉降，上层澄清液为达标出水（可直接排放或进入深度处理）；池底的活性污泥大部分回流至 A2/O 池的厌氧段，维

持生物反应所需的污泥浓度，剩余污泥则排出系统。

## 2) 处理工艺可行性分析

本项目建成投产后废水处理预期效果见下表：

**表 4-21 厂区污水处理站各单元对废水处理预期效果分析**

处理单元		COD	BOD <sub>5</sub>	SS	TP	TN	氨氮	石油类
混凝沉淀+ 气浮	进水浓度	3549.19	690.13	1800.00	16.27	354.01	417.55	46.34
	出水浓度	2306.98	483.09	180.00	14.64	230.11	313.16	37.07
	处理效率 (%)	35	30	90	10	35	25	20
A2/O 生化	进水浓度	2306.98	483.09	180.00	14.64	230.11	313.16	37.07
	出水浓度	230.70	96.62	162.00	2.20	46.02	31.32	22.24
	处理效率 (%)	90	80	10	85	80	90	40
二沉池	进水浓度	230.70	96.62	162.00	2.20	46.02	31.32	22.24
	出水浓度	173.02	72.46	121.50	1.98	34.52	23.49	14.46
	处理效率 (%)	25	25	25	10	25	25	35
系统出水浓度 (mg/L)		173.02	72.46	121.50	1.98	34.52	23.49	14.46
出水标准 (mg/L)		500.00	180.00	400.00	3.00	70.00	45.00	20.00
总处理效率 (%)		95.1	89.5	93.3	87.9	90.3	94.4	68.8

本项目在厂区西北侧新建一座规模为 50m<sup>3</sup>/d 厂区污水处理站，项目建成后，全厂外排废水产生量为 41.37m<sup>3</sup>/d。新建 50m<sup>3</sup>/d 污水处理站可满足生产废水的处理需求，处理能力可行；生产废水经“混凝沉淀+气浮+A2/O 生化+二沉”处理后，废水中的主要污染物均可达到安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂的接管限值、《农药工业水污染物排放标准》(GB21523-2024)表 1 水污染物排放限值和《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准的要求，因此项目废水治理设施具有可行性。

### (3) 安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂依托可行性分析

#### 1) 安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂概况

安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂位于煤化工合成材料基地西部，总规模为 100000m<sup>3</sup>/d，其中一期工程规模为 10000m<sup>3</sup>/d，于 2020 年下半年建成运行。

安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂一期工程分生化处理系统和再生水处理系统：

①生化处理系统设计规模 10000t/d(生活污水处理规模 4000t/d、工业废水处理规模 6000t/d);

②再生水处理系统的设计规模为 20000m<sup>3</sup>/d, 处理对象为生化系统处理后尾水、区域产生的无机废水(主要为中利电厂的循环冷却排污水、纯水制备装置排污水), 出水水质能够满足《污水再生利用工程设计规范》(GB50335-2016)中城镇杂用水及工业循环冷却系统补充水的水质标准, 回用于区域绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工等杂用水, 以及煤化工基地内部分企业的循环冷却水补充用水, 不外排。

污水处理厂的生化处理系统采用“水解酸化+多功能池+二级 A/O+絮凝处理工艺”处理工艺, 再生水处理系统主体采用 RO 反渗透工艺, 污水处理工艺流程见图 4-5。

## 2) 接管可行性分析

本项目位于安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地, 在安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂收水范围内。项目建成运营后一期工程外排废水产生量为 39.79m<sup>3</sup>/d (11937.99m<sup>3</sup>/a), 二期工程外排废水产生量为 1.58m<sup>3</sup>/d (474.96m<sup>3</sup>/a), 全厂外排废水产生量为 41.37m<sup>3</sup>/d (12412.95m<sup>3</sup>/a)。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、总氮、SS、总磷、石油类。地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、质检废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站(处理工艺为“混凝沉淀+气浮+A2/O 生化+二沉”, 处理规模为 10t/d) 预处理后通过污水管网送至安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业, 不外排。

目前安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂生化处理系统设计规模 10000m<sup>3</sup>/d, 再生水处理系统的设计规模为 20000m<sup>3</sup>/d, 项目全厂外排废水产生量为 41.37m<sup>3</sup>/d, 占安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理规模比例极小, 基地污水处理厂现有规模可容纳本项目排放的废水。基地污水处理厂的工艺可满足对项目废水的达标处理要求, 废水经过处理后, 可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。

因此从水量和水质上分析, 项目废水接管安徽(淮北)新型煤化工合成材料基地污水处理厂是可行的。

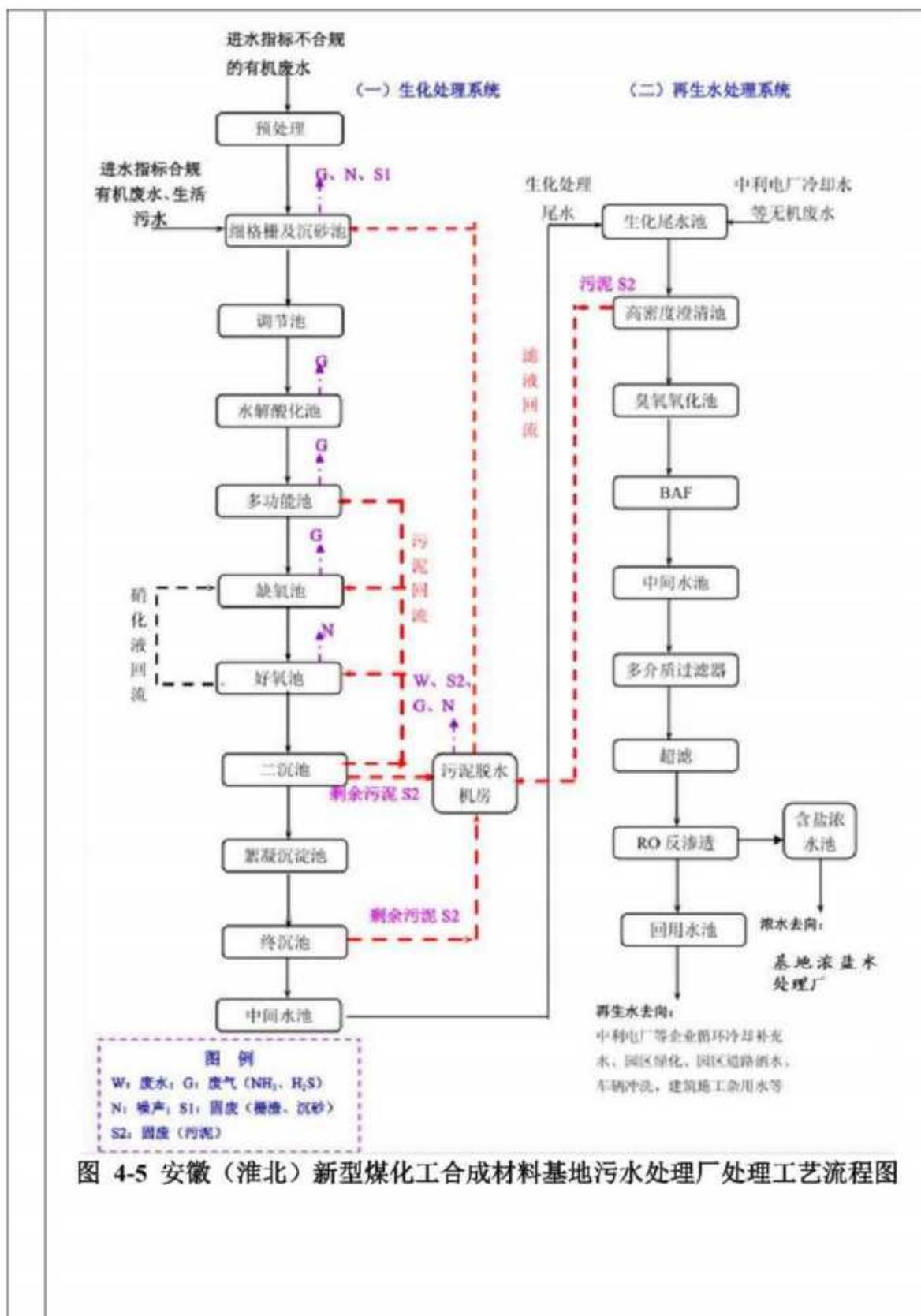


图 4-5 安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理工艺流程图

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

项目在生产过程中产生的噪声主要源自反应釜、混合机、振动筛、造粒机和灌装机等，产生的噪声声级一般在 65~80dB(A) 之间。

表 4-22 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	车间	产品	声源名称	数量	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置*/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	丙类车间一	颗粒剂	斗士提升机	1	68	减震、隔声	-108	164	1	3	61	生产运行时	15	46	12
2			混合机	2	69		-104	164	1	3	62		15	47	12
3			螺杆泵	2	69		-102	164	1	3	62		15	47	12
4			方形振动筛	2	75		-100	164	1	3	68		15	53	12
5		水分散粒剂	气流粉碎机	2	73		-108	150	1	3	66		15	51	12
6			旋风分离器	2	71		-104	150	1	3	64		15	49	12
7			双锥混合机	4	74		-100	150	1	3	67		15	52	12
8			高压引风机	4	75		-92	150	1	3	68		15	53	12
9			空气压缩机	2	69		-54	164	1	3	62		15	47	12
10			冷冻干燥机	2	69		-50	164	1	5	62		15	47	12
11			喷雾造粒机	1	69		-54	150	1	3	62		15	47	12
12			液体加料系统	2	73		-50	150	1	3	66		15	51	12
13			震动筛分机	1	74		-46	150	1	3	67		15	52	12
14			颗粒真空上料机	1	72		-38	150	1	3	65		15	50	12

运营期环境影响和保护措施

15	丙类车间二 (二期工程)	悬浮剂、油悬浮剂	鼓风机	1	73	-34	150	1	3	66	15	51	12	
16			干燥机引风机	1	69	-108	164	17	3	62	15	47	12	
17			前高速分散釜	4	69	-108	150	17	3	62	15	47	12	
18			后混均质釜	2	73	-104	150	17	3	66	15	51	12	
19			篮式过滤器	6	74	-100	150	17	3	67	15	52	12	
20			移动剪切机	2	69	-96	150	17	3	62	15	47	12	
21			磨砂机	6	72	-92	150	17	3	65	15	50	12	
22			乳油、可溶液剂	剪切釜	2	69	-54	164	17	3	62	15	47	12
23				加工釜	14	69	-50	164	17	3	62	15	47	12
24				助剂输送泵	14	74	-46	164	17	3	67	15	52	12
25			甲类液体	加工釜	6	69	-54	150	17	3	62	15	47	12
26				助剂输送泵	2	73	-50	150	17	3	66	15	51	12
27			包装线	水平袋装机	4	74	-46	150	17	3	67	15	52	12
28				全机动大包装机	2	69	-42	150	17	3	62	15	47	12
29		智能化高粘度灌装机		6	72	-38	150	17	3	65	15	50	12	
30		溶液剂	隔膜泵	4	69	-45	115	1	7	62	15	47	52	
31			反应釜	2	69	-41	115	1	7	62	15	47	52	
32			篮式过滤器	2	74	-37	115	1	7	67	15	52	52	
33			全自动灌装线	1	76	-33	115	1	7	69	15	54	52	

注：表中坐标以厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，上方向为 Z 轴正方向。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机 1	-10	173	15	85	减震、隔声板	昼夜生产运行时
2	风机 2	-3	173	15	85	减震、隔声板	昼夜生产运行时
3	风机 3	36	93	15	85	减震、隔声板	昼夜生产运行时
4	风机 4	-175	178	15	85	减震、隔声板	昼夜生产运行时
5	风机 5	-10	126	15	85	减震、隔声板	昼夜生产运行时

注：表中坐标以厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向，上方向为 Z 轴正方向。

## (2) 预测模式

本评价选用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式——参数模型法,主要预测方法为依据“B.1.3 室内声源等效室外声源升功率级计算方法”将本项目室内声源等效为室外声源;等效后的室内声源按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ① 室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级,只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时,可按下式作近似计算:

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

室外线源可分为若干线的分区,而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

### ② 室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

然后计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

在室内近似为扩散声场时,按下式计算出靠近室外观护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

### ③ 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi,在 T 时间内该声源工

作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $LA_j$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

#### ④ 预测值计算

预测点的预测等效声级为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

上式中各符号的意义和单位见 HJ2.4-2021。

### (3) 预测结果分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）：8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况。

本项目为三班 24 小时制，昼夜生产，因此需考虑昼、夜间运营期噪声对区域声环境的影响。由上述公式及项目的平面布置进行预测计算，项目对厂界噪声及周边环境的贡献值及预测值见下表。

表 4-24 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

厂界	贡献值		标准限值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界	45.93	45.93	65	55	达标
西厂界	47.57	47.57			达标
北厂界	51.12	51.12			达标
东厂界	46.84	46.84			达标

本项目所在区域为声环境 3 类功能区，根据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），由上表可知，本项目运营期各厂界昼、夜间噪声预测值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类要求，本项目生产过程中产生的噪声对周边环境影响较小。

#### (4) 降噪措施

为进一步减小项目生产对周边声环境造成不良影响，评价建议采取以下噪声防治措施：

①从噪声源入手，在满足工艺要求的前提下，选择低噪声的设备；对高噪声设备安装减震垫，通过基础减震、厂房隔声等措施，降低对周边声环境的影响；

②合理布局，远离居民点，将高噪声设备集中布置、集中管理，远离声环境保护目标；

③设备运行过程中避免设备空开、空转现象，重视日常维护、保养工作；

④风机对进出风口采取消声措施，并在风机与管道连接部分做软连接，管道采取包扎措施等；

⑤加强厂内绿化，在厂界四周设置绿化带以起到降噪的作用；

⑥运输噪声控制：运营期加强车辆调度管理，尽量减少夜间运输；运输车辆要限制车速，夜间要禁止鸣笛，尽量减少噪声对沿途声环境的影响，优化运输路线尽量不经过居民聚居区及学校、医院等特殊敏感区。

综上所述，经采取上述措施后，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

#### (5) 声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 农药制造业》(HJ987-2018)，本项目噪声监测要求见下表。

表 4-25 噪声监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	东、南、西、北四周厂界外 1m，各设置一个监测点位	等效连续 A 声级	季度/次，分昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求

#### 4、固体废物

本项目实施后全厂的固体废物主要为：废包装袋、布袋集尘、废布袋、废化学品包装袋、破损包装桶、质检废液、废活性炭、废机油及油桶、污水处理站污泥及气浮渣、滤渣、生活垃圾等。

##### (1) 一般固体废物

##### ①废包装袋

除化学品外的辅料助剂，如有机土、木质素、颗粒剂原料等会产生废包装

袋。根据企业提供资料，包装规格为 25kg/袋；一期工程此部分原料使用量约 9321.74 t/a，则每年将产生废包装袋为 372870 个，单个包装袋约 0.05kg，则废包装袋产生量约为 18.64 t/a。二期工程不涉及。该类固体废物集中收集后由外售综合利用。

## (2) 危险废物

### ①布袋集尘

根据工程分析，本项目在含尘废气处理环节除尘器收集的粉尘定期清理，一期工程产生量为 42.73 t/a，二期工程产生量为 3.42t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，布袋集尘属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

### ②废布袋

项目布袋除尘装置中，每年因布袋损坏会产生废布袋，一期工程约 0.023t/a，二期工程约 0.002t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，废布袋属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

### ③废化学品包装袋

根据企业提供资料，化学品包装袋包装规格包括 10kg/袋和 25kg/袋，单个包装袋质量分别为 0.02 kg 和 0.05kg。一期、二期工程废化学品包装袋产生量统计如下表所示。

表4-26 废化学品包装袋产生量统计表

工程	包装规格	原料用量 (t/a)	包装袋个数 (个)	包装袋产生量 (t/a)
一期工程	10kg/袋	11	1100	0.02
	25kg/袋	4407.88	176316	8.82
	合计			<b>8.84</b>
二期工程	25kg/袋	345.18	13808	0.69
	合计			<b>0.69</b>

综上，一期工程废化学品包装袋产生量约为8.84 t/a，二期工程废化学品包装袋产生量约为0.69 t/a。对照《国家危险废物名录》(2025年版)，废化学品包

装袋属于危险废物，废物类别为HW04农药废物，废物代码为900-003-04，集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

#### ④破损包装桶

桶装原料由厂家专用运输车运抵厂区后，首先转运至厂区原料区规范暂存，待生产需要时，桶装液态原料通过管道泵入反应釜。投料完成后产生的空包装桶返回原料区暂存，待下一批次厂家原料运输车进厂时，经现场清点核对、登记造册后，同步将空包装桶交由厂家回收利用。根据企业提供资料，包装桶包装规格包括 25g/桶和 200kg/桶，单个包装桶质量分别为 1.2 kg 和 6.5kg。本项目一期工程每年产生 2 种规格的空包装桶数量分别为 15252 个和 21484 个，二期工程每年产生 1 种规格的空包装桶数量 336 个，考虑 0.1%的破损率。

一期、二期工程破损包装桶产生量统计如下表所示。

**表4-27 破损包装桶产生量统计表**

工程	包装规格	原料用量 (t/a)	空包装桶个数 (个)	破损包装桶产生量 (t/a)
一期工程	25kg/桶	381.28	15252	0.02
	200 kg/桶	4296.80	21484	0.14
	合计			<b>0.16</b>
二期工程	200 kg/桶	67.20	336	0.002
	合计			<b>0.002</b>

综上，一期工程破损包装桶产生量为 0.16t/a，二期工程破损包装桶产生量为 0.002t/a。对照《国家危险废物名录》(2025 年版)，破损包装桶属于危险废物，废物类别为 HW04 农药废物，废物代码为 900-003-04，集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

#### ⑤质检废液

质检环节主要用到甲醇、乙腈等试剂，和检验后的农药样品一起收集为危险废物。根据企业提供资料，质检次数为1次/批，每种产品质检产生废液0.1kg/每次。一期工程共计68种产品，生产批次为8784批/年，则一期工程质检废液产生量约为0.878 t/a。二期工程共计3种产品，生产批次为117批/年，则二期工程质检废液产生量约为0.012 t/a。对照《国家危险废物名录》(2025年版)，质检废

液属于危险废物，废物类别为HW04农药废物，废物代码为263-012-04，集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

#### ⑥废活性炭

项目产生的有机废气采取两级活性炭设施处理，活性炭需定时更换。废气处理装置两级活性炭污染物的去除效率可达到90%。活性炭/有机废气吸附比为3.30。一期工程经活性炭处理的有机废气总量为7.23t/a。则活性炭使用量约23.86 t/a，活性炭填装量2t，更换周期为每月一次，废活性炭产生量约31.09t/a。

对照《国家危险废物名录》(2025年版)，废活性炭属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，代码900-039-49。废活性炭采用专用容器集中收集后，集中暂存于危废库中，定期委托有资质单位处理。

#### ⑦废机油及油桶

在设备检修和更换机油时会产生废机油及废机油桶。根据工程经验，本项目一期工程废机油及油桶产生量约为0.60t/a，二期工程废机油及油桶产生量增加约0.03t/a。对照《国家危险废物名录》(2025年版)，废机油及机油桶属于危险废物，废物类别为HW08，废物代码900-249-08。集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

#### ⑧污泥及气浮渣

根据建设单位提供资料，本项目一期工程实施后污水处理站污泥及气浮渣经脱水后产生量约10t/a，二期工程实施后污水处理站污泥及气浮渣产生量增加约0.44t/a。对照《国家危险废物名录》(2025年版)，污水处理站污泥及气浮渣属于危险废物，废物类别为HW04，废物代码为263-011-04，集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

#### ⑨滤渣

根据工程分析，项目产品过滤工序会产生滤渣，一期工程实施后滤渣产生量为42.91 t/a，二期工程不产生滤渣。对照《国家危险废物名录》(2025年版)，滤渣属于危险废物，废物类别为HW04农药废物，废物代码为263-010-04，集中收集后暂存于厂区危废库内，定期委托有资质单位处理。

### (3) 生活垃圾

本项目一期工程定员60人，二期工程劳动人员在二期人员内协调，不新

增劳动。每人日常生活垃圾产量 0.5kg/d，每年工作 300 天，则生活垃圾产生总量为 9.0t/a，生活垃圾设置垃圾箱收集交环卫部门统一清理。

项目固废产生情况见下表。

序号	固废属性	名称	固废代码	产生工序	有毒有害成分	物理性状	产废周期	环境危险特性	产生量 (t/a)			贮存位置	处置情况
									一期工程	二期工程	全厂合计		
1	一般固废	废包装袋	SW59 (900-099-S59)	原料拆包	/	固态	1天	/	9321.74	0	9321.74	一般固废库	外售综合利用
2	危险废物	废布袋	HW49 (900-041-49)	废气处理	原药尘等	固态	破损时	T/In	0.023	0.002	0.025	危废暂存间	委托有资质单位处置
3		布袋集尘	HW49 (900-041-49)	废气处理	原药尘等	固态	1月	T/In	42.73	3.42	46.15		
4		废化学品包装袋	HW04 (900-003-04)	原料拆包	固态原药等	固态	1天	T/In	8.84	0.69	9.53		
5		破损包装桶	HW04 (900-003-04)	原料拆包	液态原药等	固态	1月	T/In	0.16	0.002	0.162		
6		质检废液	HW04 (263-012-04)	产品质检	甲醇、乙腈及农药产品等	液态	1天	T/C/L/R	0.878	0.012	0.890		
7		废活性炭	HW49 (900-039-49)	废气处理	吸附有机废气的废活性炭	固态	1月	T	31.09	0	31.09		
8		废机油及油桶	HW08 (900-249-08)	设备保养	矿物油类	液、固态	3月	T/In	0.60	0.03	0.63		
9		污泥及气浮渣	HW04 (263-011-04)	废水处理	有机杂质	固态	3月	T	10	0.44	10.44		
10		滤渣	HW04 (263-010-04)	过滤	农药及杂质	固态	3天	T	42.91	0	42.91		
11		生活垃圾	SW64 (900-099-S64)	办公	/	固态	1天	/	9.0	0	9.0		

运营期环境影响和保护措施

### (3) 固体废物管理要求

#### 1) 一般固废管理要求

一般工业固废的暂存场所应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中华人民共和国主席令（第四十三号）要求建设：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，按照有关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准：

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点存放；

③及时清运，避免产生二次污染；

④固体废物运输过程中应做到密闭运输，防止固废泄漏，减少污染。

⑤根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

⑥为防止雨水径流进入贮存场，贮存场周围设置导流渠。

⑦为加强监督管理，贮存场按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

#### 2) 危险废物管理要求

本项目在丙类仓库三内东侧新建面积为 100m<sup>2</sup> 的危废暂存间，可满足本项目危废收集需求。项目危废废物定期交由有资质单位处置，实现危险废物的资源化和无害化处理，不会对区域环境造成不利影响。危废暂存间需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置设计，具体为：

①贮存物质相容性要求：在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合（GB18597-2023）标准的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

②灌装容器要求：危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容。

③危险废物贮存场所要求：对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物

贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定,地面进行耐腐蚀硬化处理,地基须防渗,地面表面无裂缝;不相容的危险废物需分类存放,并设置隔离间隔断;危险废物堆要防风、防雨、防晒、防渗;贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施;表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容,可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的,还应进行基础防渗,防渗层为至少 1m 厚黏层(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。

④危险废物暂存管理要求:危废暂存间设立危险废物进出台账登记管理制度,记录每次运送流程和处置去向,严格执行危险废物电子联单制度,实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管,确保危险废物 100%得到安全处置。建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求,严格落实各项环保措施,将各类危险废物委托具有资质的单位安全处理,并至当地生态环境主管部门备案。

综上,只要建设单位强化管理,做好危险废物、一般固废及生活垃圾的收集、贮存和清运工作,并采取安全处置方法,经处置后固体废弃物不会对周围环境产生明显的不利影响。

## 5、土壤及地下水环境影响分析

### (1) 污染影响分析

本项目为化学农药制造生产项目,主要采用外购的农药原药、助剂等进行农药复配生产,项目运营过程中,主要涉及可能产生的土壤及地下水环境风险为:液态农药原药、助剂等的存放和使用过程中的泄漏;液态农药产品贮存过程中发生泄露;污水处理站、事故池的渗漏、危废暂存间中的危废渗漏,都有可能对项目区的土壤、地下水产生污染影响。

本项目污染土壤、地下水的主要可能的途径为:

①生产车间、原料库、成品库、危废库等地面未进行防腐、防渗处理,物料跑、冒、滴、漏的渗入土壤、地下水;地面防渗层因长期使用或工程质量不符合要求出现破损、断裂情况,造成物料渗入土壤、地下水。

②初期雨水池、事故池、污水处理站未进行有效的防腐、防渗处理,含污

染物废水渗入土壤、地下水；防渗层发生破损，污染物深入土壤、地下水。

## (2) 土壤及地下水污染防控措施

为确保项目生产运行不会对周围地下水产生污染，本项目营运期地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的地下水污染防治要求，结合本项目工程类型及污染源分布，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控，具体措施如下。

### ①主动控制

主动控制，即从源头控制措施，主要包括在工艺、管道、设备、污水及处理构筑物采取相应措施，降低和防止污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。所有转动设备进行有效的设计，尽可能防止液态物料的泄漏，输送工艺物料的离心泵及回转泵采用机械密封，对输送重组分介质的离心泵及回转泵，提高密封等级（如增加停车密封、干气密封或采用串联密封等措施）。所有转动设备均提供集液盆式底座，并能将集液全部收集。处理易燃易爆腐蚀性的承压壳体不适用铸铁。

### ②分区防渗

根据建设项目污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中提出的防渗技术要求进行划分及确定，本项目分区防渗情况见下表和附图 6。

表 4-29 分区防渗情况一览表

序号	防渗分区	防渗区域	防渗要求	防渗工艺
1	重点防渗区	丙类车间一、丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、污水处理站、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间、甲类罐区	按重点防渗要求施工，防渗膜渗透系数应等效于黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$	采用 HDPE 膜+水泥基渗透结晶型抗渗混凝土（厚度 $\geq 250mm$ ），其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗目的
2	一般防渗区	一般固废库	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $Ks 10^{-7}cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行	采用抗渗混凝土（厚度 $\geq 100mm$ ），其下铺砌砂石基层，原土夯实
3	简单防渗区	综合楼等	一般地面硬化	混凝土地面

### ③土壤及地下水污染应急响应

项目应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现地下水受到污染时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染扩散，防止周边居民人体健康及生态环境受到影响。地下水污染应急预案应包括下列要点：

- a、如发现地下水污染事故，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；
- b、应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水污染范围扩大；
- c、立即对重污染区域采取有效的修复措施，包括开挖并移走重污染土壤作危险废物处置，对重污染区的地下水抽出并送到事故应急池中，防止污染物在地下继续扩散；
- d、对厂区及周边区域的地下水敏感点进行取样监测，确定水质是否受到影响。如果水质受到影响，应及时通知相关方并立即停用受影响的地下水。

### (3) 土壤和地下水自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 农药制造行业》（HJ987-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南》（HJ1209-2021）的相关要求，本项目土壤和地下水具体监测计划见下表。

表 4-30 土壤及地下水跟踪监测计划

项目	监测点位	监测因子	频次	监测方式	执行标准
地下水	罐区南侧D1	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	次/年	手动	(GB/T14848-2017) III类标准
	拟建污水处理站东南侧D2				
	丙类车间一北侧D3				
土壤	拟建污水处理站东南侧（1个表层监测点）	GB36600 中 45 项基本因子、石油烃	次/年	手动	(GB36600-2018) 第二类用地筛选值

综上分析，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水及土壤。

## 6、环境风险分析

拟建项目在生产过程涉及有毒、易燃化学品，存在一定的事故风险，在项目建设和生产过程中，严格落实风险评价中提出的风险防范及应急措施，制定切实可行的风险应急预案，本项目的环境风险可以接受。

环境风险评价详见本项目环境风险评价专章。

## 7、项目环评与排污许可联动内容

根据安徽省生态环境厅于 2021 年 1 月 30 日发布的《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号），属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，在环评文件中应明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填发信息表》。

### （1）排污许可管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中“46、农药制造 263”中“化学农药制造 2631（单纯混合或者分装的）”，类别为简化管理。

### （2）建设项目环评与排污许可联动

根据安徽省生态环境厅于 2021 年 1 月 30 日发布的《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》（皖环发〔2021〕7 号），属于现行《固定污染源排污许可分类管理名录》内重点管理和简化管理的行业，在环评文件中应明确“建设项目环境影响评价与排污许可联动内容”和《建设项目排污许可申请与填发信息表》。

本项目排污许可证类别为简化管理，排污许可证联动表见附件。

## 8、排污口规范化

根据相关环境保护主管部门的有关文件精神，本项目工程废物排放口必须实行排污口规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制的基础性工作之一。通过对排污口规范化整治，能够促进企业加强环境管理和污染治理；有利于加

强对污染源的监督管理，逐步实现污染物排放的科学化、定量化管理；提高人们的环境意识，保护和改善环境质量。

#### (1) 排污口的技术要求

① 排污口的设置必须合理确定，按照环监（96）470号文件要求，进行规范化管理。

② 污水排放的采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在厂区总排口、污水处理设施的进水和出水口等处。

③ 设置规范的、便于测量流量、流速的测速段。

#### (2) 排污口立标管理

按照国家环境保护部、安徽省环保厅关于对排放口规范化整治的统一要求，规范排污口，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查和监测。首先排污口要立标管理，设立国家标准规定的标志牌，根据排污口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌，一般污染源设置提示性标志牌，毒性污染物设置警示性标志牌。

#### ① 废水排放口

项目废水排放口可设厂内、厂外两个串联的总排放口（或称一对总排口），监控设施安装在厂内总排放口，环境保护图形标牌竖立在厂外总排放口。废水总排放口应设置具备采样和流量测定条件的采样口，采样口应设在厂内或厂界外10米内。并且按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。

#### ② 噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

#### ③ 固体废物临时堆放场

对各种固体废物应分类收集、贮存和运输，设置专用危险废物临时贮存仓库，有防止雨淋、防扬散、防流失、防渗漏等措施，并设置标志牌。

#### ④ 设置标志牌

一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，有毒、有害污染物的排污

口设置警告式标志牌。各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，建设单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如果需要变更的必须报环境监理单位同意并办理变更手续。图形标志的形状及颜色、环境保护图形符号详见下表：

**表 4-31 环境保护图形标志的形状及颜色表**

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

**表 4-32 排污口图形标志牌**

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示废水向外环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
5	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	废气排气筒 DA001	非甲烷总烃、二甲苯	投料粉尘、搅拌废气、剪切废气、灌装废气、配置废气、吸附废气经“布袋除尘+两级活性炭吸附装置”处理后通过 25m 高排气筒 (DA001) 排放经收集后送“布袋除尘+两级活性炭吸附”装置处理后由 25m 高排气筒 DA001 排放	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 2 部分：农药制造业》 (DB34/4812.2-2024)
		颗粒物		《农药制造业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)
	废气排气筒 DA002	颗粒物	上料粉尘、干燥废气、筛分废气、包装废气经收集送“布袋除尘”装置处理后由 25m 高排气筒 DA002 排放	《农药制造业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)
	废气排气筒 DA003	非甲烷总烃、二甲苯	储罐呼吸气经套管收集后和经密闭间负压收集的危废暂存间废气一起经两级活性炭吸附装置处理后通过 25m 高排气筒 (DA003) 排放	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 2 部分：农药制造业》 (DB34/4812.2-2024)
	废气排气筒 DA004	非甲烷总烃 氨、硫化氢	污水处理站废气经加盖密闭收集后送生物除臭处理后通过 25m 高排气筒 (DA004) 排放	《农药制造业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)
	废气排气筒 DA005	颗粒物	投料废气经袋式除尘器处理后通过 25m 高排气筒 (DA005) 排放	《农药制造业大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)
	厂界	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	加强有组织收集，加强车间密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
		氨气、硫化氢	加强有组织收集，加强车间密闭	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
地表水环境	DW001 综合废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS、总磷、石油类	地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、初期雨水、质检废水、生活污水经厂区污水处理站（处理工艺为“混凝沉淀+气浮+A2/O 生化+二沉”，处理规模为 50t/d）预处理后通过污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排	基地污水处理厂接管限值、《农药工业水污染物排放标准》 (GB21523-2024) 表 1 水污染物排放限值、《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 中的三级

				标准
声环境	生产设备	噪声	通过降噪设备安装、墙体隔音、距离衰减等措施	GB12348-2008 中 3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>一般固废：废包装袋外售物资回收单位；</p> <p>危险废物：废布袋、布袋集尘、废化学品包装袋、破损包装桶、质检废液、废活性炭、废机油及油桶、污泥及气浮渣、滤渣在危废暂存间暂存后，定期委托有资质单位处置</p>			
土壤及地下水污染防治措施	丙类车间一、丙类仓库一、丙类仓库二、丙类仓库三、污水处理站、初期雨水池、事故应急池、危废暂存间、甲类罐区做重点防渗处理，一般固废库做一般防渗处理，其他区域为普通地面硬化，防止污染物泄露污染项目周边地下水及土壤环境			
生态保护措施	本项目周边无生态环境敏感点和景观，项目运营不会对周边生态环境造成不良影响。但建议项目区内加强绿化建设，多种植灌木、花草，减少裸露地面，能起到降低扬尘、净化空气、减小噪声、改善环境的作用。			
环境风险防范措施	本项目设置灭火器、火灾报警系统等，并定期专人检查和维护。加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理			
其他环境管理要求	<p>①根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目为简化管理，按规定填报并取得排污许可证，规范化设置排污口，并按照排污许可证要求进行污染源自行监测；</p> <p>②严格执行各项环境管理制度，保证各排污口的正常运行；</p> <p>③对各项环保设施操作、维护定量考核，建立环保设施运行档案；</p> <p>④合理利用能源、资源、节水、节能；</p> <p>⑤重视提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；</p> <p>⑥积极配合生态环境部门的检查、验收。</p>			

## 六、结论

项目的建设符合国家和地方产业政策，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，不会造成区域环境功能的改变，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，从环境保护的角度来讲，项目建设是可行的。

**建设项目污染物排放量汇总表**      **单位: t/a**

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	建成后全厂排放量 (固体废物产生 量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物				0.466		0.466	+0.466
	非甲烷总烃				0.821		0.821	+0.821
	二甲苯				0.041		0.041	+0.041
	氨				0.0019		0.0019	+0.0019
	硫化氢				0.0001		0.0001	+0.0001
废水	水量				12412.95		12412.95	+12412.95
	COD				2.16		2.16	+2.16
	氨氮				0.29		0.29	+0.29
一般固废	废包装袋				9321.74		9321.74	+9321.74
危险废物	废布袋				0.025		0.025	+0.025
	布袋集尘				46.15		46.15	+46.15
	废化学品包装袋				9.53		9.53	+9.53
	破损包装桶				0.162		0.162	+0.162
	质检废液				0.890		0.890	+0.890
	废活性炭				31.09		31.09	+31.09
	废机油及油桶				0.63		0.63	+0.63
	污泥及气浮渣				10.44		10.44	+10.44
	滤渣				42.91		42.91	+42.91
生活垃圾	生活垃圾				9.0		9.0	+0.9

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

安徽青禾前沿生物科技有限公司  
农药制剂生产项目  
环境风险专项评价

安徽青禾前沿生物科技有限公司  
二〇二六年三月

## 一、总论

### 1、评价目的

本项目环境风险评价以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

### 2、评价工作流程

结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险专项评价流程如下图所示。

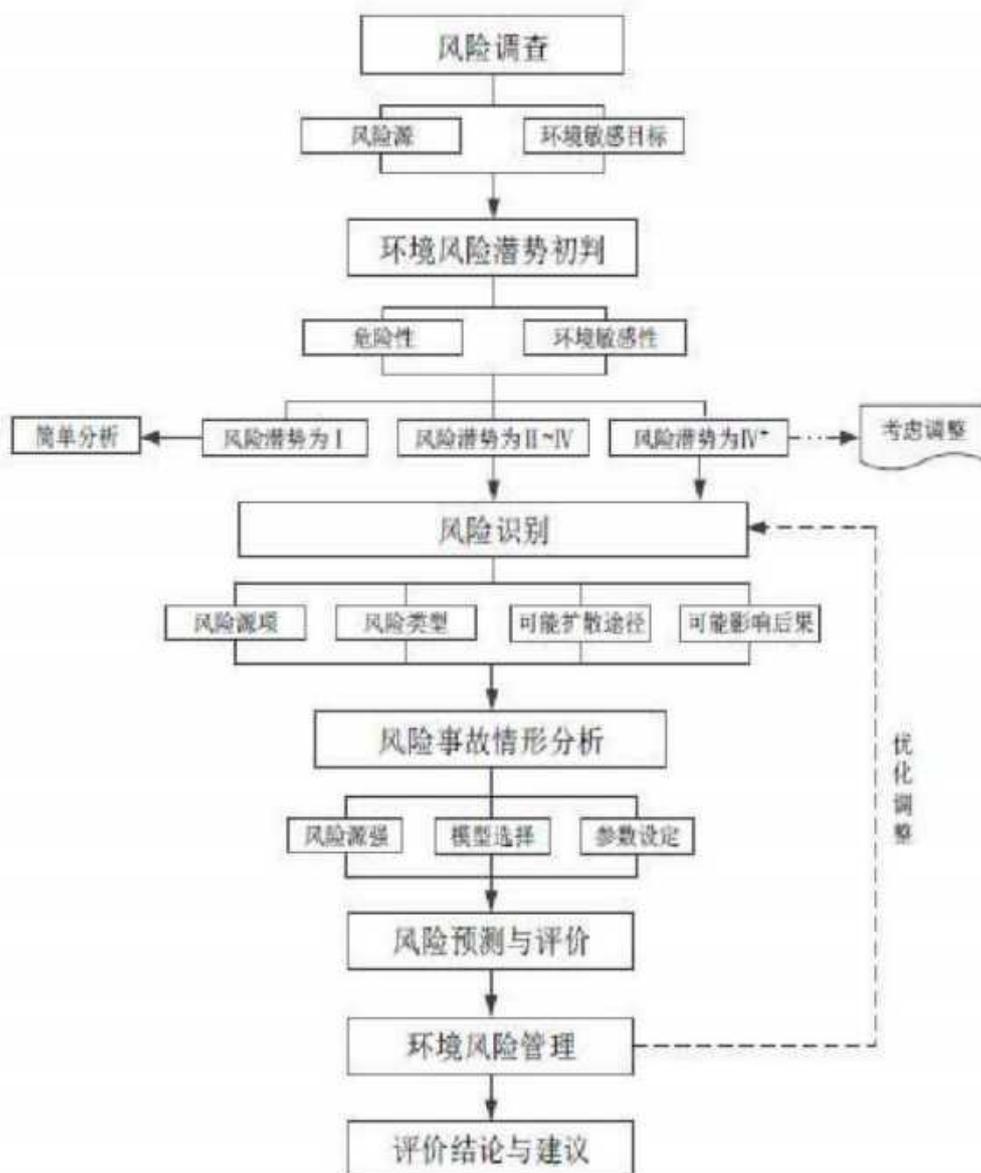


图 1-1 环境风险评价路线图

## 二、风险调查

### 1、风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B对项目所涉及的危险物质进行调查和识别,筛选出建设项目危险物质数量和分布情况见下表:

表 2-1 拟建项目危险物质数量和分布情况一览表 单位: t

序号	物质名称	CAS号	生产车间在线量		贮存场所储存量		
			最大在线量	存在位置	最大贮存量	储存位置	储存形式
1	甲醇	67-56-1	0.29	丙类车间一	31.60	甲类罐区	50m <sup>3</sup> 储罐
2	二甲苯	1330-20-7	0.29	丙类车间一	34.80	甲类罐区	50m <sup>3</sup> 储罐
3	DMF	68-12-2	0.03	丙类车间一	0.33	丙类仓库二	200kg/桶
4	溶剂油 150#	64742-94-5	3.67	丙类车间一	31.20	甲类罐区	50m <sup>3</sup> 储罐
5	硫酸铵	7783-20-2	0.05	丙类车间一	0.54	丙类仓库一	25kg/袋
6	危险废物	/	/	/	13.80	危废暂存间	袋装/桶装

### 2、环境敏感目标调查

厂区周边环境风险受体分布情况见下表。

表 2-2 厂区周边环境风险受体分布情况

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 500m					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人数/人
	1	大郭家(500m内)	SW	384	居民区	52
	2	安徽晶科新材料科技有限公司	N	145	企业	10
	3	苏高新(安徽)材料科技有限公司	NE	相邻	企业	19
	厂址周边 5km					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人数/人
	1	大郭家(500m外)	SW	504	居民区	248
	2	陈前李家	ENE	870	居民区	12
	3	钟家村	SW	1096	居民区	324
	4	尹家	SE	1133	居民区	128
	5	李兆吉家	SE	1432	居民区	192
	6	吴小庄	WSW	1832	居民区	144
	7	三里庄	WNW	1712	居民区	556
	8	磨盘李家	E	2048	居民区	240
9	吴圩孜	SE	1665	居民区	276	

10	荒北周家	ENE	2619	居民区	280
11	小湖孜庄	ENE	3336	居民区	320
12	小湖学校	ENE	3206	学校	200
13	牛行庄	E	4049	居民区	180
14	工人村南苑小区	NE	3688	居民区	2000
15	汤家庄	NE	3839	居民区	320
16	罗家	NE	4318	居民区	240
17	临涣煤矿工人村小区二村	NE	4285	居民区	6000
18	淮北市第四人民医院	NE	4382	医院	500
19	临涣实验小学	NE	4424	学校	300
20	淮北市第十中学	NE	4334	学校	500
21	美林湖畔小区	NE	4762	居民区	1000
22	李罗圩孜	NE	4664	居民区	244
23	大李家村	ESE	2650	居民区	572
24	丁碱昌	ESE	3250	居民区	300
25	周碱昌	ESE	3655	居民区	220
26	后油坊	ESE	4599	居民区	152
27	前油坊	ESE	4610	居民区	200
28	湖南李家	SE	2922	居民区	536
29	袁店一井煤矿宿舍	SE	2777	居民区	448
30	光周	SSE	2465	居民区	200
31	桥北	S	2671	居民区	252
32	袁店集	SSW	2911	居民区	532
33	袁店学校	S	2957	学校	200
34	寺西魏庄	SSW	3890	居民区	108
35	松林村	SSW	35	居民区	308
36	马草张家	SSW	4303	居民区	264
37	碾盘张	SSW	4425	居民区	172
38	小吴楼	SW	2949	居民区	456
39	小祝庄	W	2636	居民区	124
40	刘村学校	W	3058	学校	200
41	小张家	WSW	4475	居民区	192
42	张楼村	W	2982	居民区	352
43	小张庄	W	2480	居民区	36
44	魏珍庄	W	4163	居民区	104
45	吴槽坊	W	4538	居民区	140
46	五里庄	NW	2717	居民区	272
47	魏圩	NW	3097	居民区	220
48	魏油坊	WNW	3742	居民区	352
49	李楼	NW	3842	居民区	160
50	八里庄	NNW	2820	居民区	60
51	小李庄	NW	3549	居民区	88
52	孟沟陈家	NW	3888	居民区	300

53	陆湾李家	NNW	3689	居民区	320
54	西刘家	NNW	4077	居民区	144
55	梁庙小学	NNW	4383	学校	400
56	张楼村	N	3962	居民区	280
57	前李场	N	4280	居民区	76
58	赵圩孜	N	4450	居民区	64
59	后李场	N	4819	居民区	44
60	梁家	NNE	4403	居民区	24
61	大刘庄	NNE	4748	居民区	80
62	梁家小学	NE	4864	学校	200
63	前王庄	NW	4723	居民区	64
64	西吴楼	WSW	4740	居民区	20
65	大魏家	S	4739	居民区	128
66	西刘村	NNW	4747	居民区	8
67	小杨家	E	4731	居民区	64
68	淮北煤化工基地工业邻里中心一期	NE	4831	居民区	360
厂址周边 500m 范围内人口数小计					81 人
厂址周边 5km 范围内人口数小计					24081 人
<b>大气环境敏感程度 E 值</b>					<b>E2</b>
<b>受纳水体</b>					
受纳水体名称		排放点水域环境功能		敏感类型	
运粮沟		GB3838-2002 中IV类		F3	
孟沟（雨水受纳）		GB3838-2002 中IV类		F3	
地表水	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内无类型 1 和类型 2 的敏感目标				
敏感目标名称		环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m	
无		S3	/	/	
<b>地表水环境敏感程度 E 值</b>					<b>E3</b>
地下水	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污功能	与下游厂界距离/m
	无	G3	/	D2	E3
	<b>地下水环境敏感程度 E 值</b>				

### 三、环境风险潜势初判

#### 1、P 的分级确定

##### (1) 危险物质数量与临界值比值 (Q)

本项目涉及的危险物质包括甲醇、二甲苯、DMF、溶剂油 150#、硫酸铵、危险废物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(GB169-2018)附录 C, 当存在多种危险物质时, 则按式 (C.1) 计算物质总量与其临界量比值 (Q)。

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中:  $q_1、q_2\cdots q_n$ ——每种危险物质实际存在量, t;

$Q_1、Q_2\cdots Q_n$ ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量, 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)  $Q\geq 100$ ;

表 3-1 环境风险物质与临界量的比值结果

序号	物质名称	最大储存量 (t)	在线量 (t)	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	甲醇	31.60	0.29	31.89	10	3.189
2	二甲苯	34.80	0.29	35.09	10	3.509
3	DMF	0.33	0.03	0.37	5	0.073
4	溶剂油 150#	31.20	3.67	34.87	2500	0.014
5	硫酸铵	0.54	0.05	0.59	10	0.059
6	危险废物	13.80	/	13.80	50	0.276
合计						7.121

注: 项目危险废物在 HJ169-2018 附录 B.1 未列明, 但根据《国家危险废物名录》(2021 年), 上述废物存在毒性, 结合《化学品分类和标签规范第 18 部分: 急性毒性》(GB30000.18-2013), 故本次评价从保守角度考虑, 按照类别 3 对项目进行评价。根据 HJ169-2018 附录 B.2 所示, 类别 3 的临界暂存量为 50 吨。

由上表可以得出, 本项目环境风险物质与临界量的比值  $Q=7.121$ 。

##### (2) 行业及生产工艺 (M)

具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为: (1)  $M>20$ ; (2)  $10<M\leq 20$ ; (3)  $5<M\leq 10$ ; (4)  $M=5$ , 分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目为化学农药制造, 属于化工行业, 产品生产为物理混合、分装, 无化学反应, 本项目设置 1 座原料甲类罐区, 根据下表, 企业生产工艺性质 (M) 为 5 分, 为 M4。

表 3-2 企业生产工艺分值情况表

行业	评估依据	分值标准	本项目	
			套数	得分
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光氯化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/每套（罐区）	1	5
合计			1	5

(3) 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

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

表 3-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	P4

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M）分值确定，项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级为 P4。

2、E 的分级确定

(1) 大气环境

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

表 3-4 大气环境敏感程度分级

类型	环境风险受体情况
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数大于 200 人

E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米段人口数小于 100 人

经调查，本项目周边 500m 范围内人口总数 81 人，5km 内人口数 24081 人。因此，项目大气环境敏感程度分级为 E2 类型。

## (2) 地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标，共分为三种类型，F1 为环境高度敏感区，F2 为环境中度敏感区，F3 为环境低度敏感区，分级原则见表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表。

表 3-5 地表水功能敏感性分区

类型	环境风险受体情况
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24小时流经范围跨越国界的；
较敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为III类，或海水水质分类为第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到排放点算起，排放到接纳水体河流最大流速时，24小时流经范围跨越省界的；
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

本项目地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、初期雨水、质检废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排；后期雨水接纳水体为孟沟，执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中 IV 类标准，据此判断地表水类型为较敏感 F2。

表 3-6 环境敏感目标分级

类型	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km范围内，近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、

	濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区。
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水方向）10km范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域。
S3	排放点下游（顺水方向）10km范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型1和类型2包括的敏感保护目标。

经现场勘查，本项目环境排放点下游 10km 不涉及类型 1 和类型 2 的敏感保护目标，敏感目标类型为 S3。

表 3-7 地表水环境敏感程度分级

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

由地表水功能敏感性分区、环境敏感目标分级可知，本项目地表水环境敏感程度属于 E3。

### （3）地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表。

表 3-8 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区

本项目所在区域地下水不在上述敏感及较敏感区域范围内，区域范围内无地下水的环境敏感区，因此地下水功能为不敏感（G3）。

**表 3-9 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定; $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩土层不满足上述“D2”和“D3”条件

**Mb:**岩土层单层厚度。**K:** 渗透系数。

本项目所在区域地下水包气带防污性能分级为（D2）。

**表 3-10 地下水环境敏感程度分级**

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

由区域地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级，项目地下水环境敏感程度为（E3）。

### 3、环境风险潜势划分

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，具体见下表。

**表 3-11 建设项目环境风险潜势划分**

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

**注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险**

#### 1) 大气环境风险潜势

根据大气环境敏感程度、项目危险物质及危险物质及工艺系统危险性，项目大气环境风险潜势为II类。

#### 2) 地表水环境风险潜势

根据地表水环境敏感程度、项目危险物质及危险物质及工艺系统危险性，项目地表水环境风险潜势为I类。

#### 3) 地下水环境风险潜势

根据大气环境敏感程度、项目危险物质及危险物质及工艺系统危险性，项目地下水环境风险潜势为I类。

建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，因此本项目环境风险潜势综合等级为II类。

### 4、环境风险评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 3-12 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表 3-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>: 是相当于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

根据项目环境风险潜势划分，项目大气环境风险评价等级为三级，地表水环境和地下水环境风险评价等级为简单分析。

#### 四、风险识别

根据（HJ169-2018），风险识别内容主要包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

（1）物质危险性识别：包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）生产系统危险性识别：包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施。

（3）危险物质向环境转移的途径识别：包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

##### 1、物质危险性识别

本项目实施后，厂区涉及到的环境风险物质主要包括：甲醇、二甲苯、DMF、溶剂油 150#、硫酸铵等，其理化性质及安全资料见下表。

表 4-1 二甲苯

标识	中文名：二甲苯		英文名：xylene	
	分子式：C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>		分子量：106.17	
	危规号：33535		CAS 号：1330-20-7	
理化性质	性状：透明液体，无不溶水及机械杂质			
	溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂			
	熔点（℃）：		沸点（℃）：	
	临界温度（℃）：		临界压力（MPa）：	
	燃烧热（KJ/mol）：		最小点火能（mJ）：	
			饱和蒸汽压（KPa）：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳	
	闪点（℃）：		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：		最大爆炸压力（MPa）：	
	引燃温度（℃）：		禁忌物：强氧化剂	
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生反应剧烈。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。			
毒性	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
	1、急性毒性：LD <sub>50</sub> ：5000mg/kg（大鼠经口）；LC <sub>50</sub> ：19747mg/m <sup>3</sup> ，4 小时（大鼠吸入）			
	2、刺激性：人经眼：200ppm，引起刺激。家兔经皮：500mg（24 小时），中度刺激。			
	3、亚急性和慢性中毒：大鼠、家兔吸入 5000mg/m <sup>3</sup> ，8 小时/天，55 天，导致眼刺激，衰竭，共济失调，RBC 和 WBC 数稍下降，骨髓增生并有 3%~4%的巨核细胞。			
	4、致突变性：细胞遗传学分析：啤酒酵母菌 1mmol/管。			
对人体危害	5、生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度（TCL <sub>0</sub> ）：19g/m <sup>3</sup> ，24 小时（孕 9~14 天用药），引起肌肉骨骼发育异常。			
	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。			

害	
急救	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。</p> <p>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸心跳停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>
防护	<p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴过滤式防毒面罩（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴自给式呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防毒物渗透工作服。</p> <p>手防护：戴橡胶手套</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液洗刷，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆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。</p>
贮运	<p>包装标志：UN 编号：1307 包装分类：III</p> <p>包装方法：小开口钢桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外木板箱</p> <p>储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速（不超过 3m/s），且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p>

表 4-2 甲醇

标识	中文名：甲醇；木酒精		英文名：methyalcohol; Methanol	
	分子式：CH <sub>4</sub> O		分子量：32.04	
	CAS 号：67-56-1		危规号：32058	
理化性质	性状：无色澄清液体，有刺激性气味。			
	溶解性：溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂。			
	熔点（℃）：-97.8	沸点（℃）：64.8	相对密度（水=1）：0.79	
	临界温度（℃）：240	临界压力（MPa）：7.95	相对密度（空气=1）：1.11	
	燃烧热（KJ/mol）：727.0	最小点火能（mJ）：0.215	饱和蒸汽压（KPa）：13.33（21.2℃）	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点（℃）：11		聚合危害：不聚合	
	爆炸下限（%）：5.5		稳定性：稳定	
	爆炸上限（%）：44.0		最大爆炸压力（MPa）：无资料	
	引燃温度（℃）：385		禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属。	
危险性	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。			
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。			
毒性	<p>接触限值：中国 MAC（mg/m<sup>3</sup>）50 前苏联 MAC（mg/m<sup>3</sup>）5</p> <p>美国 TVL-TWAOSHA200ppm, 262mg/m<sup>3</sup>；ACGIH200ppm, 262mg/m<sup>3</sup>（皮）</p> <p>美国 TLV-STELACGIH250ppm, 328mg/m<sup>3</sup>（皮）</p> <p>急性毒性 LD<sub>50</sub>5628mg/kg（大鼠经口）；15800mg/kg（兔经皮）</p>			

	LC <sub>50</sub> 83776mg/m <sup>3</sup> , 4 小时 (小鼠吸入)
对人体危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。 健康危害: 对中枢神经系统有麻醉作用; 对视神经和视网膜有特殊选择作用, 引起病变; 可致代谢性酸中毒。急性中毒: 短时大量吸入出现轻度眼及上呼吸道刺激症状 (口服有胃肠道刺激症状); 经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄, 甚至昏迷, 视神经及视网膜病变, 可有视物模糊、复视等, 重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响: 神经衰弱综合症, 植物神经可能失调, 粘膜刺激, 视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。
急救	皮肤接触: 脱出被污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处, 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。如呼吸停止, 立即进行人工呼吸。就医。 食入: 饮足量温水, 催吐, 用清水或 1% 硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。
防护	工程防护: 生产过程密闭, 加强通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 个人防护: 可能接触其蒸气时, 应该佩戴过滤式防毒面具 (半面罩)。紧急事态抢救或撤离时, 建议佩戴空气呼吸器。戴化学安全防护眼镜。穿防静电工作服; 戴橡胶手套。工作现场严禁吸烟、进食和饮水。工作毕, 淋浴更衣。实行就业前和定期体检。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区, 并进行隔离, 严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器, 穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏: 用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 构筑围堤或挖坑收容; 用泡沫覆盖, 降低蒸气灾害。用防爆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。
贮存	包装标志: 7UN 编号: 1230 包装分类: II 包装方法: 小开口钢桶; 螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶 (罐) 外木板箱。 储运条件: 储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓内温度不宜超过 30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型, 开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大, 应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。储罐时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。严禁使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速 (不超过 3m/s), 且有接地装置, 防止静电积聚。

表 4-3 DMF

标识	中文名: N, N-二甲基甲酰胺; 甲酰二		英文名: N,N-dimethylformamide; DMF	
	甲胺			
	分子式: C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO	分子量: 73.10	CAS 号: 68-12-2	
理化性质	危规号: 33627			
	性状: 无色液体, 有微弱的特殊臭味。			
	溶解性: 于水混溶、可混溶于多数有机溶剂。			
	熔点 (°C): -61	沸点 (°C): 152.8	相对密度 (水=1): 0.94	
	临界温度 (°C): 374	临界压力 (MPa): 4.48	相对密度 (空气=1): 2.51	
燃烧爆炸危险性	燃烧热 (KJ/mol): 1915	最小点火能 (mJ): 无资料	饱和蒸汽压 (KPa): 3.34 (60°C)	
	燃烧性: 易燃	燃烧分解产物: 一氧化碳、二氧化碳、一氧化氮。		
	闪点 (°C): 58	聚合危害: 不聚合		
	爆炸下限 (%): 2.2	稳定性: 稳定		
	爆炸上限 (%): 15.2	最大爆炸压力 (MPa): 无资料		
引燃温度 (°C): 445	禁忌物: 强氧化剂、酰基氯, 氯仿, 碱类、强还原剂、卤素, 氯代烃。			

	<p>危险特性：易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生剧烈反应。</p> <p>灭火方法：灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。</p>
毒性	<p>LD<sub>50</sub> 4000mg/kg（大鼠经口）；4720mg/kg（兔经皮）</p> <p>LC<sub>50</sub> 9400mg/m<sup>3</sup>，2小时（小鼠吸入）</p>
对人体危害	<p>侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。</p> <p>健康危害：急性中毒，主要有眼和上呼吸道刺激症状，头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等，肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大，肝区痛，可出现黄疸，经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡，水肿、粘腻、局部麻木、瘙痒、灼痛。</p> <p>慢性影响：有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合症，血压偏低。尚有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛，便秘及肝大和肝功能变化。</p>
急救	<p>皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗，至少15分钟。就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗彻底冲洗至少15分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。</p>
防护	<p>工程防护：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。</p> <p>个人防护：空气中浓度超标时，应该佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。戴化学安全防护眼镜。穿化学防护服。戴橡胶手套。工作现场禁止吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人卫生。</p>
泄漏处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：利用罐区围堰收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆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。</p>
贮运	<p>包装标志：7                      UN 编号：2265                      包装分类：III</p> <p>包装方法：小开口钢桶，螺纹口玻璃瓶，铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶外木板箱，安瓿瓶外木板箱。</p> <p>储运条件：储存于阴凉、通风的仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。不可混储混运。仓间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施，禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装时应控制流速，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。</p>

## 2、生产系统危险性识别

本项目生产工艺主要为投料、混合、搅拌、干燥、粉碎、灌装和气流输送等工序；每个生产工序都会由于操作失误、装置损坏、阀门损坏等原因，导致可燃等有毒有害物质泄漏，如遇明火，则会导致燃烧、爆炸，而且部分物质具有一定的刺激性及毒性，泄漏后会对周围的人员产生危害，对环境造成不良影响。

## 3、事故连锁效应的危险性识别

### ①生产装置系统事故连锁效应的危险性分析

根据装置工艺流程及主要物质危险危害性可知，生产过程存在的主要危险有害

因素为火灾爆炸、有毒物质泄漏等，生产过程中所涉及的原料、副产品和产品等具有易燃、易爆危险特性。在生产过程中若管道、阀门、法兰连接处密闭不良，或者由于操作失误等原因导致这些物料泄漏，遇火源即发生燃烧引起火灾；如果这些易燃物料的蒸气与空气混合形成了爆炸性混合物，遇火源还能引起爆炸事故。

一旦生产装置系统某一容器或管道物料发生着火，由于其它容器多设置在周边，且有管道相连，会蔓延，造成其它容器着火、爆炸。同时火灾、爆炸也会造成局部管道损坏，导致管道内有毒有害物质泄漏。因此，生产装置系统存在着一定的事故连锁效应。

#### ②贮运系统事故连锁效应的危险性分析

根据物质的理化性质和用途，如果罐区某储罐发生着火，一方面会造成该罐内部物料温度升高，压力上升，如果未及时消除压力，会造成该储罐爆炸；另一方面如不及时对相邻储罐采取消防降温措施也会造成另一相邻贮罐内部物料温度升高，压力升高，如处置不当也会发生储罐爆炸。因此罐区内存在着两个相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。本项目储罐容积较小，各储罐之间留有足够的防火距离，且与生产装置区也有足够的防火距离，爆炸波及生产装置的可能性较小。

#### 4、事故重叠引起继发事故的风险分析

除了火灾、爆炸和有毒物质泄漏等单一事故类型外，由于火灾爆炸事故引发有毒物质泄漏的可能性也同时存在。例如：储罐火灾可能引起泄漏，火灾产生的高温可能导致燃烧反应伴生其它有毒有害气体。其他装置的事故波及到储罐区时，也可能引发储罐区液体物料泄漏。在这种情况下，危险物质的泄漏和燃烧分解可能成为事故的伴生或次生污染，存在有毒物质进入大气的可能性。

因一起小事故引发继发事故的可能存在三种情况：一是引起其他装置和设施的火灾、爆炸或损坏；二是装置（或储罐）内加工（或贮存）物料的泄漏和流失，引发继发事故，发生剧烈的或不希望的化学反应，产生剧毒物质或爆炸等；三是在事故处理过程中，有毒物料可能进入环境中，引发环境污染。

##### (1) 生产装置系统事故重叠引起继发事故的风险分析

生产装置系统管道、阀门发生物料泄漏，由于本项目原料中含可燃物质，如果泄漏且又未及时处理或处置不当，物料遇到明火会引起火灾，严重时引起爆炸，项目原料和产品均为含 C、H 的有机物质，不完全燃烧会产生 CO 毒性气体。

生产装置系统物料发生着火，如果未及时发现，火势会加速蔓延，同时会造成附近容器内部物料温度升高，压力增长，如不及时采取消防冷却措施也会爆炸。同时爆炸会造成管道损坏，造成管道物料泄漏，事故重叠引起继发事故的危险性就存在。

## (2) 贮运系统事故重叠引起继发事故的危险性分析

贮运系统贮罐发生火灾，如果火势未及时发现，或者对附近贮罐未进行冷却处理，会造成附近贮罐内部物料温度升高，压力升高，引起储罐爆炸。火灾和爆炸，会造成与之相连管道损坏，造成管道内物料泄漏，存在事故重叠引起继发和伴生事故的危险性。

## 5、事故引发的伴生/次生环境风险识别

### ①火灾事故的伴生消防废水

根据装置工艺流程、贮运过程及主要物质危害性可知，本项目生产过程和贮运过程存在火灾爆炸的可能性。一旦发生泄漏导致出现火情，在灭火同时，要冷却储罐或生产装置，这时产生的消防废水会携带一定量的有害物质，若不能及时得到有效收集和处置，将随雨排水系统进入外界水体，将造成地表水污染。为此，要将事故发生后产生的消防废水作为事故处理过程中的伴生/次生污染予以考虑，并要对其提出相应的防范措施。

### ②泄漏事故的伴生/次生危险性分析

当生产装置和贮罐的管道、阀门发生有毒有害物质泄漏，泄漏出来的物质会首先被收集在储罐和工艺生产区的围堰内，进入外环境的可能性很小。

泄漏物料一般可由围堰或防火堤收集，在装置区易进入污水系统，造成后续污水处理装置的冲击。应采取措施回收物料后，再将事故废水排入厂内污水处理站处理或委托有资质单位处置，将次生危害降至最低。

为了减少上述继发和次生事故的潜在危害，装置在设计和生产中执行严格的设计规范和生产管理制度，比如保证合理的安全防火间距，设置消防设施，设置紧急切断系统，储罐区设置围堰或防火堤，采用密闭的容器和设备，设有紧急泄放系统等。

结合生产实际和同类型企业已发生事故的教训，在事故处理过程中应重点防范消防过程中的污水经雨排系统排出厂外，其中可能含有大量的有毒有害物料。因此雨排系统应有专门的收集和切断设施，禁止这股污水排入外环境引发次生环境污染。

## 6、扩散途径识别

本项目所涉及的危险物质的扩散途径主要有：

①生产车间、仓库、原料罐区、危废暂存库等有毒有害物质泄露后直接扩散进入环境空气，对大气环境的影响。

②生产车间、仓库、原料罐区、危废暂存库等有毒有害物质泄露并达到爆炸极限导致火灾爆炸事故后未完全燃烧产生的有毒有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响。

③生产车间、仓库、原料罐区、危废暂存库等发生泄露及火灾爆炸事故后产生的消防废水没有及时收集处理，危废暂存库废液泄漏没有及时收集，扩散进入地表水、地下水及土壤，从而对地表水、地下水及土壤产生影响。

## 7、事故影响途径分析

根据以上分析，公司事故主要为泄露，火灾、爆炸伴生环境事故，其污染物的转移途径和影响方式形式见下表。

表 4-6 事故影响途径分析一览表

事故类别	事故位置	事故危害类型	污染物转移途径	影响方式
有毒有害物质 泄漏	生产车间、仓 库、储罐	气态毒物	环境空气	人员伤亡 大气环境污染
		液态毒物	地表水、土壤	地表水环境污染 土壤环境污染
火灾、爆炸伴 生环境事件	生产车间、仓 库、储罐	毒物蒸发	环境空气	人员伤亡
		烟雾	环境空气	人员伤亡
		伴生毒物	环境空气	人员伤亡
		消防水	地表水、地下水	地表水环境污染 地下水环境污染
污染防治措施 故障	废气处理设施	气态毒物	环境空气	人员伤亡 大气环境污染
	污水处理站	废水	土壤、地下水	地表水环境污染 土壤环境污染
危废流失	危废暂存间	液态毒物	土壤、地下水	地表水环境污染 土壤环境污染

## 五、风险事故情形分析

### 1、大气环境风险分析与评价

本项目大气环境风险主要源于生产车间、仓库、罐区、危废暂存库等有毒有害物质泄露并达到爆炸极限导致火灾爆炸事故后未完全燃烧产生的有毒有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响。

本项目生产装置在设计和生产中执行严格的设计规范和生产管理制度，比如保证合理的安全防火间距，设置消防设施，设置紧急切断系统，储罐区设置围堰或防火堤和可燃气体检测报警仪，生产装置区设置导流沟和可燃气体检测报警仪，危废库设置导流沟和集液池和可燃气体检测报警仪等，采用密闭的容器和设备，设有紧急泄放系统等。本评价要求，一旦发生事故建设单位应根据事故影响程度，必要时应及时通知影响范围内人群或上报政府请求协助撤离。

### 2、地表水环境风险影响分析与评价

本项目地面冲洗水、设备清洗水、循环冷却水置换排水、初期雨水、质检废水、生活污水经厂区污水处理站预处理后通过污水管网送至安徽（淮北）新型煤化工合成材料基地污水处理厂处理达标后回用于园区企业，不外排。因此正常生产情况下，项目废水不会对受纳水体产生污染事故。本项目地表水污染事故风险主要源于消防废水、液态化学品储存过程的物质泄漏。本项目储存车间设置导流沟与集液池、罐区设置围堰，发生事故时泄漏的液态化学品可以在车间及罐区内有效收集，满足风险防范措施要求。

企业应加强管理，定期检查雨水总排口的切换闸阀功能是否正常，并保证事故罐处于放空状态。一旦厂区有事故废水产生，立即启用“单元、厂区、园区”三级联控系统。

一级防控系统：贮存仓库设置漫坡，罐区设置围堰，收集一般事故泄漏的物料，防止轻微事故泄漏造成的水环境污染。

二级防控系统：厂区雨水排口切断阀与一座自建事故应急池组成，可有效切断厂区事故性排放废水与外部的通道，并初步收集少量事故废水。

三级防控系统：若出现本项目厂区事故应急池容量不足的极端情况，立即通过泵将事故废水送至园区污水处理站处理，有效防止事故水直接排入地表水体。

本项目发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控系

统依次进入第三级防控系统，在落实三级防控的前提下，消防废水和泄漏的物料不会直接外排而引发水环境污染事故。

综上所述，事故状态下项目地表水环境风险处于可接受水平。

### 3、地下水环境风险影响分析与评价

本环评要求企业按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)、《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和 GB18597 进行分区防渗，并在罐区设置围堰、生产装置区设置导流沟，确保在事故状态下事故废水可通过导流沟自流进入事故池。在严格落实本环评提出的风险防范措施的前提下，企业突发环境事故不会对地下水环境造成影响。

## 六、环境风险管理

### 1、风险防范措施

为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全卫生管理，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低该项目环境风险事故发生的概率。

主要包括选址、总图布置和建筑安全防范措施；贮运安全防范措施；工艺技术方案设计安全防范措施；电气、电讯安全防范措施；消防火灾报警系统。

#### (1) 选址、总图布置及建筑安全防范措施

##### ① 选址安全防范措施

本项目厂区位于安徽省蚌埠市淮上经济开发区化工聚集区内，已充分考虑了当地总体规划，与园区周边居住区保持了足够的安全间距。

##### ② 厂址与周围企业、公路、公共设施等设置安全防护距离和防火间距

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014, 2018 年版)、《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018 年版)和《化工企业安全卫生设计规定》(HG20571-2014)中有关条款规定：使项目生产装置与周围工矿企业、厂外道路及建筑物距离符合安全间距要求。

##### ③ 厂区总平面布置应符合防范事故要求

工厂总平面布置，应根据工厂的生产流程及各组成部分的生产特点和火灾危险性，结合地形、风向等条件，按功能分区集中布置。在总图布置和建设时一定要注意各装置构筑物之间留有足够的安全防护距离。总平面布置应符合标准规定的安全间距要求。

##### ④ 建筑安全防范

建筑物耐火等级按照规定等级设计、施工。高温明火设备及有可能产生明火的车间工段应靠厂区边缘，并远离有可能散发可燃气体的场所。厂房的安全疏散口应符合要求。有火灾爆炸危险场所的建（构）筑物的结构形式以及选用的材料，必须符合防火防爆要求。

## （2）化学品贮运安全防范措施

①企业必须严格执行《化学危险物品安全管理条例》及其实施细则等法规、制度和标准，并建立化学危险物品管理制度。

②危险物品的运输必须严格执行《危险货物运输规则》和《汽车危险货物运输规则》中的有关规定。

### ③储存安全防范措施

a 库房建筑设计应符合《建筑设计防火规范》（GB50016—2014，2018年版）、《仓库防火安全管理规则》（公安部令第6号发布）、《化学危险物品安全管理条例》（国务院令第645号）和《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008，2018年版）的规定。

b 在仓库区，应设明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的通道应保持畅通。

c 存放易燃品的仓库要采取杜绝火种的安全措施。

d 危险物品的储存要严格执行危险物品的配装规定，对不可配装的危险物品必须严格隔离。

e 生产车间、危废暂存库设置可燃气体报警器、导流沟，罐区设置围堰和隔液池，以满足物料泄漏收集，避免物料、事故废水流到其他非生产区域。

f 定期对罐区及原料输送系统进行安全检查，检查内容包括物料储存环境、容器及各类阀门、泵、仪表和附件的运行状态，排除安全隐患，确保安全运行。

g 罐区配备专业技术人员负责管理，设置可燃气体在线检测与报警系统、火灾检测与报警系统、手动报警按钮以及针对储存物料的应急处置设施和消防设施，并配备个人防护用品。为减少溢料风险，储罐设置高液位报警器，避免充装过量引起溢料或增加储罐爆炸泄漏的风险。罐区设置醒目的安全警示标志。

h 储罐等压力容器和设备应设置安全阀、压力表、液位计、温度计，并应装有带压力、液位、温度远传记录和报警功能的安全装置。

i 为防止物料输送管道堵塞，尽量避免紧急停料、管线拐弯不畅、管内不畅等现

象，控制管道内物料流速，做好防静电措施，防止引发火灾。

j 相关输送管线、泵、容器、仪表及附件均选用耐压耐腐蚀产品，在壁厚的设定中考虑安全余量。使用前，对管道进行 X 射线探伤，并进行耐压泄漏试验。在运行期间，还应定期进行管道、容器探伤及耐压泄漏试验。

k 专业技术人员必须经过上岗培训，经定期考核通过后方能持证上岗。工作人员应熟悉事故应急设备的使用和维护，了解应急手册应急处理流程，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安、交通部门和环保等有关部门，必要时疏散群众，防止事态进一步扩大和恶化。

#### ④装卸运输安全防范措施

a 装运危险品应严格执行危险品运输各项规定，委托有危险品运输经营许可证的公司运输，采用符合安全要求的运输工具。

b 化学品的装卸运输必须严格遵守有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求，并采取必要的安全防护措施。

c 运输化学品的车辆应符合规定的要求和条件。驾驶员、押运员必须持有齐全有效的证件、严格遵守交通、消防、治安等法规。车辆运行应控制车速、严禁违章超车，确保安全。装载危险物品的车辆必须按指定路线、时间、保持标准速度行驶，不可在人群密集区和繁华街道行驶和停留。

d 运输易燃易爆物品的机动车辆，其排气管应装阻火器，并悬挂“危险品”标志。车辆不得接近明火、高温场所，车上人员严禁吸烟，严禁搭乘无关人员。

e 运输时应严格按照《危险货物运输规则》中的危险货物配装表进行配装。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。严禁与氧化剂、酸类、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。

### (3) 工艺设计安全防范措施

①生产过程应设计可靠的监测仪器、仪表，并设计必要的可燃气体、有毒气体自动报警和自动连锁系统。在爆炸和火灾危险场所严格按照环境的危险类别配置相应的电器设备和灯具，避免电气火花引起的火灾，在易燃、易爆、易泄漏处设置火灾探测及报警装置。

②根据本项目工艺装置的生产过程特点与需要，确定监控的工艺参数，设置相应

的仪表及自动控制系统。储罐根据规范要求设置储罐高低液位报警，采用超高液位自动联锁关闭储罐进料阀门和超低液位自动联锁停止物料输送措施。对某些与安全生产密切相关的参数采用自动分析、自动调节、自动报警系统，以确保安全生产。

③企业应全部落实生产工艺流程已设计的安全控制措施。

④由于生产中使用有毒物质，工艺各种管道的法兰垫片采用耐腐蚀的、可靠的材料，管道、设备表面涂刷油漆防腐，严防物料泄漏而造成中毒危害。各工艺设备之间的连接部分（如管道、法兰等），应与设备本身有相同的强度；高强度设备与低强度设备之间的连接部分，应安装隔爆装置。

⑤生产车间、罐区、危废暂存库等区域按规范要求设置可燃气体检测报警器，信号引到控制室（一般要求具有声、光报警功能）。应采用一级报警和二级报警，在二级报警的同时，输出接点信号供连锁保护系统使用。

⑥各单元进料应设紧急切断连锁，每个单元界区进料均应设置切断阀，操作台设置紧急切断按钮。

⑦设备的选型应本着可靠、先进、适用的原则，尽量考虑设备的大型化，尽可能减少同类设备的台数。坚持成套制造的原则；设备选型保证产品的品种和质量要求；设备要可靠和成熟，保证产品质量的稳定，禁止将不成熟和未经生产考验的设备用于设计方案的设计；设备符合政府和专门机构发布的技术标准要求。

⑧具有火灾爆炸危险的生产设备和管道应设计安全阀，爆破板等防爆泄压系统，对于输送可燃性物料并有可能产生火焰蔓延的管道间应设置阻火器、水封等阻火设施。危险品接触的泵及转动设备应采用机械密封或磁力驱动。设备上有防爆膜或泄爆口，装有阻火器、液封、其它阻火材料。

⑨对具有危险和有害因素的生产过程应尽可能采用机械化、自动化和计算机技术，实现遥控或隔离操作。并设计可靠的监测仪器、仪表和必要的自动报警和自动连锁系统。

⑩危险有害场所、工艺、设备以及管道沿线等应作好安全警示标识，按照《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》（GB7231-2003）进行。

⑪加强设施的维护和管理，提高设备的完好率。关键设备要配备足够的配件。

#### （4）电气、电讯安全防范措施

①工艺装置内建筑物、构筑物的防雷分类及防雷措施应按《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的有关规定执行。

②生产车间、仓库应准确划定爆炸和火灾危险环境区域范围，并设计和选用相应的仪表、电气设备。

③生产装置露天设备，设施及建（构）筑物均应有可靠的防雷电保护措施，防雷电保护系统的设计应符合有关标准和规范。

④可燃气体、液体的管道进出装置或设施处、爆炸危险场所的边界、管道泵及泵入口等应设静电接地设施：

⑤金属管道、设备及阀门之间的防静电跨接应完善，并有良好接地。

⑥火灾、爆炸区域内的电气、照明、开关、配电应符合防爆等级要求。

⑦生产车间、罐区、仓库等进行防静电接地。为防止静电感应产生火花，建（构）筑物（如设备、管道、构架、电缆外皮、钢窗等）及突出屋面的金属物（如放散管、风管等），均应接到防雷电感应接地装置上。

⑧输送易燃易爆、有毒介质时，需严格控制，防止泄露产生火灾爆炸事故。

#### （5）消防、火灾报警系统

①厂区消防设计应严格遵循《建筑设计防火规范》（GB50016—2014, 2018 年版）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140—2005）、《石油化工企业设计防火标准》（GB50160-2008, 2018 年版）及《化工企业总图运输设计规范》（GB50489-2009）的规定。企业应设置与生产、储存、运输的物料和操作条件相适应的消防设施，供专职消防人员和岗位操作人员使用。厂区内应建消防水池、消防泵站等设施；消防水泵应设双动力源。

②企业的生产区、公用及辅助生产设施、全厂性重要设施和区域性重要设施的火灾危险场所应设置火灾自动报警系统和火灾电话报警。火灾报警系统的设计，应按《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）的有关规定执行。

③生产装置区属禁火区。应在明显的地方张贴警示标志：如“禁止吸烟、禁止携带火种等物品”。

④生产车间、仓库内不得使用明火（如蜡烛）照明或取暖。

⑤生产车间应作避雷接地，设备管道应作防静电接地。

⑥严格执行动火制度，厂房内如需动火，必须按规定办好动火手续，经有关部门批准，并在安全技术部门和厂消防检查监督下，才能进行作业。

⑦危险性的作业场所，必须设计防火墙和安全通道，出入口不应少于两个，通道和出入口应保持畅通。

⑧对危险场所的消防设施应进行定期检查，确保消防设施始终处于完好状态。应采取消防联动措施，当火灾确认后，能自动/手动启动消防泵等设备。

#### (6) 其他安全防范措施

①企业应在生产设备、物料管线、阀门、开关等处进行挂牌，标明物料名称、开启和关闭的有关说明。制定操作行动的复核制度，明确复核的具体人员和复核要求，避免和杜绝发生错误操作事故。

②生产车间应设置事故备用设施，备用设施应能安全地接受单元内的物料。备用设施安置在单元外。

③厂区应设置风险事故应急撤离路线指示标及风向标，安装监控、报警和连锁装置。

④按照《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018年版)要求，凡在开停工、检修过程中，可能有可燃液体泄露、漫流的设备区周围设置不低于150mm的围堰和导液设施。

⑤化工装置安全色执行《安全色》(GB2893-2008)规定。消火栓、灭火器、灭火桶。火灾报警器等消防用具以及严禁人员进入的危险作业区的护栏采用红色。车间内安全通道、太平门等采用绿色，工具箱、更衣柜等采用绿色。化工装置的管道刷色和符号执行《工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识》(GB7231-2003)的规定。化工装置安全标志执行《安全标志及其使用导则》(GB2894-2008)规定。在化工装置区、化学品仓库等危险区设置永久性“严禁烟火”标志。

⑥加强安全教育和培训。职工安全意识的提高是防止有毒物质泄漏的重要因素，利用板报、知识培训、演练赛等多种形式来提高安全意识和安全技能，并定期进行技术培训，增强职工的责任心。

## 2、事故风险防范及事故应急措施

事故发生后，应立即向有关部门报警，同时，在做好个体防护的基础上，以最快的速度组织有关人员进行设备堵漏、抢修，切断事故源，并采用适当的灭火介质进行扑救。为避免事故连锁反应，应保护并设法转移未着火的化学品至安全地带。对生产装置发生火灾爆炸事故，可采取紧急停车处理，并组织疏散撤离现场有关人员，必要时启动事故应急救援预案。

### (1) 原料/产品物料泄漏应急处理措施

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离，禁止无关人员进入污染

区，切断火源。应急处理人员戴自给式呼吸器，穿防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。喷水雾可减少蒸发。用砂土或其它不燃性吸附剂混合吸收，然后收集运至废物处理场所。如大量泄漏，利用围堰收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

### **(2) 罐区泄漏应急措施**

本项目拟建 1 个甲类罐区，分别有 1 台 50m<sup>3</sup> 油酸甲酯储罐、1 台 50m<sup>3</sup> 丁草胺储罐、1 台 50m<sup>3</sup> 甲醇储罐、1 台 50m<sup>3</sup> 溶剂油 150#储罐、1 台 50m<sup>3</sup> 二甲苯储罐、1 台 50m<sup>3</sup> 乙草胺储罐，配套围堰尺寸 20m×16m×0.2m。

根据《石油化工企业设计防火标准》(GB50160-2008, 2018 年版) 规定，围堰内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积。本项目原料罐区围堰尺寸为 20m×16m×0.2m，有效容积为 51.79m<sup>3</sup>，单台原料罐最大容积为 50m<sup>3</sup>，因此，本项目罐区围堰容积可满足最大储罐泄露收集需要。

### **(3) 事故气态污染物向大气环境转移的防范措施**

车间、罐区等区域发生泄漏引发火灾爆炸事故时，有毒有害气体或易燃易爆物质可能外溢、扩散到环境中去。为了防止这种转移引发次生/伴生事故，首先要切断泄露源、火源，并在堵漏灭火的同时，对临近的设备及空间采用水幕或喷淋措施进行冷却保护，对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的泄露气体，可喷相关雾状水幕进行中和或吸收降低其浓度等，采用这些措施切断气态污染物向环境转移的途径，避免引发次生/伴生事故。

### **(4) 事故废水污染物向水环境转移的防范措施**

①生产车间设有截流、收集措施，罐区设有围堰，均与厂区事故池连通，事故废水通过导流沟进入厂区事故池收集，从而有效阻止事故状态液态物料漫流到厂区内地面及厂区外地表水体。

②生产车间、罐区设有雨水切换阀，事故废水通过雨水切换阀进入厂区导流沟流入事故池收集，从而有效阻止事故废水漫流到厂区内地面及厂区外地表水体内。

### **(5) 事故应急池规模合理性分析**

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》(Q/SY08190-2019)，计算事故池总有效容积。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1+V_2-V_3)_{\max}$  是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算  $V_1+V_2-V_3$ ，取其中最大值。

$V_1$ —收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量， $m^3$ ；

$V_2$ —发生事故的储罐或装置的消防水量， $m^3$ ；

$$V_2=Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的储罐或装置的消防设施给水流量， $m^3/h$ ；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的消防历时， $t$ ；

$V_3$ —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， $m^3$ ；

$V_4$ —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， $m^3$ ；

$V_5$ —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = \frac{q_n}{n}$$

$q$ —降雨强度，按平均日降雨量， $mm$ ；

$q_n$ —年平均降雨量， $mm$ ；

$n$ —年平均降雨日数；

$f$ —必须进入事故池废水收集系统的雨水汇水面积， $hm^2$ ；

1) 收集系统范围内发生事故的储罐或装置的物料量 ( $V_1$ )：本项目生产车间最大一个容量的设备容积为  $5m^3$ ，仓库取液体物料最大桶装为  $0.2m^3$ ，原料罐区储罐容积为  $50m^3$ 。

2) 发生事故的储罐或装置的消防水量 ( $V_2$ )：项目厂内同一时间内的火灾次数 1 处，本次评价根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974—2014) 确定项目事故状态下消防水量，该规范规定：“工厂、仓库、堆场、储罐区或民用建筑的室外消防给水用水量，应按同一时间内的火灾起数和一起火灾灭火室外消防给水用水量确定”。本项目生产装置区室外消火栓设计流量取值  $25L/s$ ，室内消火栓设计流量取值  $10L/s$ ，火灾延续时间取  $3h$ ，则一次消防用水总量约为  $486m^3$ 。甲类罐区消防冷却水系统用水量为  $4.6L/s$ ，火灾延续时间取  $4h$ ，泡沫液用量为  $36.5m^3$ ，一次消防用水总量约为  $102m^3$ 。

3) 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 ( $V_3$ )：储罐设置围堰，用于初步收容泄漏物料与事故废水，围堰有效容积为  $51.79m^3$ ；

4) 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 ( $V_4$ ): 事故状况下, 本项目无其他生产废水进入该收集系统,  $V_4$  取值为 0。

5) 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 ( $V_5$ ): 根据资料显示, 淮北市年平均降雨量 832.2mm, 年平均雨日 95 天, 汇水面积约 2.8hm<sup>2</sup>, 则项目产生的初期雨水量  $V_5$  为 274.75m<sup>3</sup>。

事故池总有效容积取值情况见下表:

表 6-1 事故应急池容积情况单位: m<sup>3</sup>

最不利危险源	$V_1$	$V_2$	$V_3$	$V_4$	$V_5$	$V_{\text{总}}$
生产车间	5	486	0.00	0	274.75	765.75
仓库	0.2	486	0.00	0	274.75	760.95
罐区	50	102	51.79	0	274.75	374.97

经计算, 本项目事故池容积需大于 765.78m<sup>3</sup>, 本项目在厂区西北侧新建一座 1000m<sup>3</sup> 事故应急池, 满足事故池容积要求, 事故池位于厂区地势低处, 事故状态下废水可自流至事故池。该事故池设置排水设施, 可及时排除池内雨水, 日常保持事故池处于空置状态, 确保事故状态下所有废水收集处理后排放。

### (6) 事故废水三级防控系统

事故状态下及事故处理过程中次生污染主要是抢险时用大量水冲泄漏处, 含有高浓度的废液或消防水直接外排, 对环境可能造成严重污染。

参照《中国石油天然气集团公司石油化工企业水污染应急防控技术要点》要求, 本项目设置环境风险事故水污染三级防控系统, 防止环境风险事故造成水环境污染。

第一级防控系统: 生产车间、仓库等设置截流、收集措施, 罐区设置围堰, 可收集一般事故泄漏的物料, 防止轻微事故泄漏造成的水环境污染;

第二级防控系统: 生产车间截流措施、罐区围堰与事故池连通, 可有效切断生产车间事故性排放废水与外部的通道;

第三级防控系统: 园区雨水总排口设置控制阀。若厂区事故废水外溢, 立即关闭园区雨水管网总排口闸门, 控制事故废水流入园区污水处理厂, 杜绝事故废水未经处理达标排入外环境。

本项目发生重大的火灾、爆炸事故时, 消防水及其携带的物料通过第一级防控

系统依次进入第三级防控系统；即通过导流沟进入厂区事故池储存，之后根据废水成分进行处理后达标排放。

项目环境风险事故水污染三级防控系统见下表。

表 6-2 水污染三级防控系统

一级防控系统	二级防控系统	三级防控系统
截流措施、围堰	事故池	园区污水处理厂
生产车间、仓库等设置截流、收集措施，罐区设置围堰，满足事故废液收集需要	厂区 1000m <sup>3</sup> 事故池	若厂区事故废水外溢，立即关闭园区雨水管网总排口闸门，控制事故废水流入园区污水处理厂

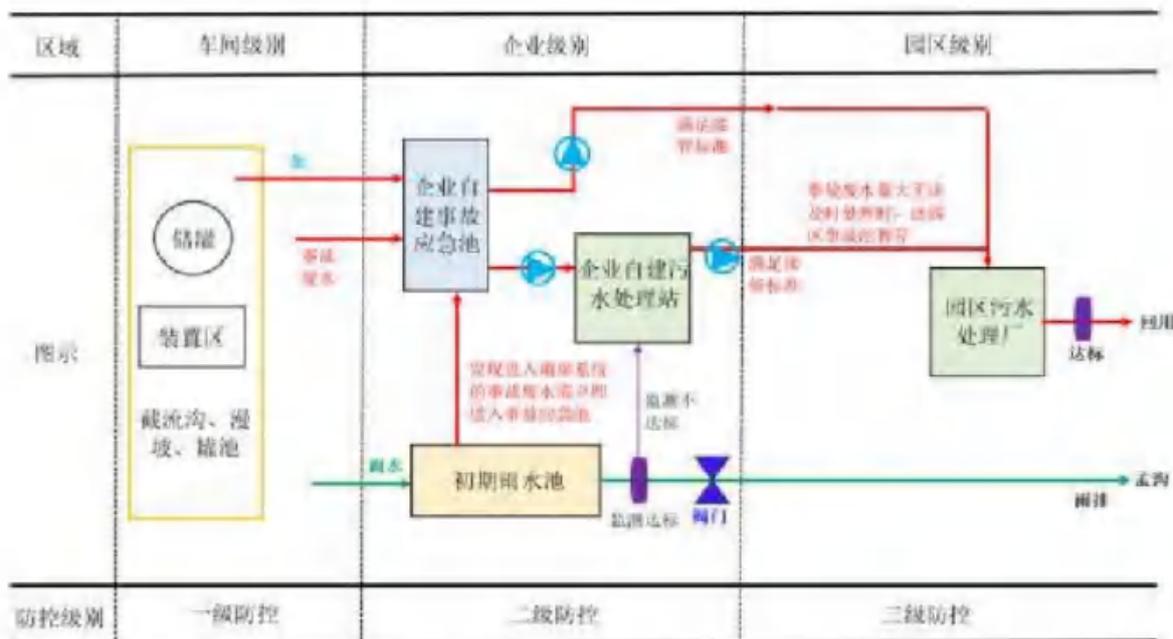


图 6-1 水污染三级防控系统示意图

综上所述，本项目发生重大的火灾、爆炸事故时，消防水及其携带的物料通过第一级防控系统依次进入第三级防控系统，在落实三级防控的前提下，消防废水和泄漏的物料不会直接外排而引发水环境污染事故。

### (7) 厂区事故状况下排水与外部水体切断措施

若发生泄漏和火灾时，大量事故废水可能夹带泄漏物料排出厂外。因此，事故状态下及事故处理过程中次生污染主要是含有高浓度有毒有害物质的废液或消防水直接外排，对外部水环境可能造成严重污染。为避免事故状况下及事故处理过程中消防水的外排，本设计规定生产装置区、仓库、罐区、危废暂存库等地面应硬化防渗处理，并能将事故废水引入事故池；在事故状况下，含有有毒有害物料的消防排水，不得随雨水排放系统排放，必须切断雨水排水系统，切换到厂区事故池的管路及阀门，全部

切换到事故池收集，经厂区污水处理站处理达标后，排入园区污水处理厂进一步处理。厂区雨水总排口设置雨水监控池和手动切换闸阀，当雨水超标时，切换至事故池，可控制超标雨水不外排；事故状态下，雨水系统事故废水亦可切换到厂区事故池收集，经厂区污水处理站处理达标后，排入开发污水处理厂进一步处理。

### **(8) 防止对地下水、土壤污染控制措施**

①加强源头控制，做好分区防渗。厂区各类废物做到循环利用的具体方案，减少污染排放量；贮存车间地面及罐区采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

按照《石油化工工程防渗技术规范》(GBT50934-2013)和《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

②加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

③加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

④制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取抽提技术、气提技术、空气吹脱技术、生物修复技术、渗透反应墙技术、原位化学修复等进行修复。

## **2、突发环境事件应急预案的编制要求**

2015年4月，原环境保护部发布了《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号)。“办法”制定的目的，主要是为了预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件。

### **(1) 编制原则及适用范围**

公司应按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号))的要求，并结合本公司实际情况，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分级负责”的原则编制风险事故应急预案管理方法，提交有关部门进行备案，并进行应急预案的演练、修订、培训。应急预案适用于公司所辖范围内涉及的原辅料在使用、贮存和处置过程中发生的由安全生产问题、所有人为或不可抗力导致的各种泄

漏、火灾爆炸造成的次生环境污染事故、污染物事故性排放等突发环境污染、破坏的事件。

## (2) 突发环境事件应急预案主要内容

建设单位应按《危险废物经营单位编制应急预案指南》的要求，并结合实际情况，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分级负责”的原则编制突发环境事件应急预案，交由生态环境主管部门进行备案，并进行应急预案的演练、修订、培训。

突发环境事件应急预案，预案的编制原则、内容及要求见下表。

### 6-3 突发环境事件应急预案编制原则内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	储存区、罐区
4	应急组织机构与职责	一级--工厂(装置): 工厂(装置)指挥部—负责事故现场全面指挥;专业救援队伍—负责事故现场控制、监测、救援、善后处理 二级—公司: 公司应急中心—负责公司现场全面指挥公司专业救援队伍—负责事故公司控制、监测、救援、善后处理 三级—社会: 社会应急中心—负责工厂附近地区全面指挥,救援、管制、疏散 专业救援队伍—负责对厂专业救援队伍的支援;联动关系
5	监控和预警	建立企业内部监控预警方案,明确监控信息的获得途径和分析研判的方式方法,明确企业内部预警条件,预警等级,预警信息发布、接收、调整、解除程序、发布内容、责任人
6	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,同时企业应急预案应与政府环境风险应急预案对接并且联动。
7	应急设施,设备与材料	包括防火灾、爆炸事故应急设施、设备与材料,主要为消防器材等。
8	应急保障	包括应急经费保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等其他保障。
9	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责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。
10	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、蔓延及链锁反应。清除现场泄漏物,降低危害,相应的设施器材配备 邻近区域:控制防火区域,控制和清除污染措施及相应设备配备。
11	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:事故处理人员对毒物的应急剂量控制制定,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毒物应急剂量控制规定,撤离组织计划及救护。
12	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
13	人员培训与演练	应急计划制定后,平时安排人员培训与演练

14	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。
15	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。
16	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

### (3) 区域联动原则

公司内部应急预案应与企业外部应急预案相互衔接，并通过演练巩固、完善应急联动机制。外部应急预案中政府部门应急预案更为宏观，对企业应急预案起指导作用，周边企业突发环境事件影响到本企业，致使本企业启动应急预案，或因本企业突发环境事件对周边企业造成环境影响，致使周边企业启动应急预案，两者是相互关联的，企业应急预案主要是针对本企业生产实际和可能出现的突发环境事件情况，对政府部门、环保主管部门应急预案起到细化和补充的作用。当突发环境事件涉及厂区外环境时，立即向有关部门报告，启动政府层面的突发环境事件应急预案。公司突发环境事件应急预案统筹考虑公司内部、外部各应急预案相关内容的衔接性，并通过演练巩固、完善应急联动机制。

根据国家有关规定，各类突发性公共事件按照可控性、严重程度，影响范围分为四级，即为一般、较大、重大和特大突发公共事件。划分原则及联动响应程序见下表。

**表 6-4 事故级别划分原则及联动响应程序**

事故级别	划分原则及联动响应程序
一般事故	划分原则：对企业内人员安全造成较小危害或威胁的事故； 联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并向应急响应中心报告备案，中心通知区内相关应急力量到现场监护。
较大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，企业生产安全和人员安全造成较大危害或威胁，可能造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，并第一时间向应急响应中心报警救援，中心视情况派出应急力量赶赴现场，向邻近企业发出预警通知，并向管委会和市应急联动中心报告。
重大事故	划分原则：较大量的污染物进入环境，其影响范围已经超出厂界的范围，企业的生产安全和人员安全造成重大危害或威胁，已造成人员伤亡，财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速派出应急力量赶赴现场，并立即通知相关周边企业做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员到应急响应中心开会，成立应急指挥部；并向市应急联动中心报告，由市应急办调度外周边区域的力量和资源进行救援。
特大事故	划分原则：大量的污染物进入环境，对周边的企业和居民造成严重的威胁，已经造成人员伤亡、财产损失；联动响应程序：企业立即按预案进行处置，在第一时间向应急响应中心报警，中心迅速调动区内所有应急力量赶赴现场，并通知区域内所有企业以及周边地区政府部门，紧急做好安全防护工作，通知区应急处置领导小组成员和专家咨询委员会成员到应急响应中心，成立应急指挥部；

	并向市应急联动中心报告，由市应急办调度全市相关公用资源。和力量进行救援。
--	--------------------------------------

#### (4) 应急监测

针对项目重点风险源制定应急监测计划，并配备有能力的应急监测队伍。一旦发生事故，建设单位应急监测力量（视事件类型及程度，必要时应请环境监测站等外部救援力量协助）到达现场后，应迅速查明泄漏物质及扩散情况，根据现场气象和地理位置，按照应急监测方案进行危险物质采样快速监测分析，第一时间将监测结果汇报应急指挥部。采样过程应注意风向变化，及时调整采样点的位置。需实时进行连续的跟踪监测。应急监测全过程应在事发、事中和事后等不同阶段予以体现，具体监测频率应结合企业突发事件应急预案最终确定。项目建成后，企业应成立专门的应急管理机构，下设现场处置组、警戒疏散组、后勤保障组、消防清洗组、联合通讯组和医疗救护组，配备应急管理人员，并定期培训。建设单位应配备足够的应急物资，以确保事故状态下能够尽快消除事故源、安全撤离。

### 3、安全管理对策措施

安全管理在安全生产中有举足轻重的地位，本报告提出如下建议：

(1) 本项目应当设立配置专职安全生产管理人员，对其安全管理能力考核合格后方可任职；

(2) 企业应当制定从业人员的安全教育、培训、劳动防护用具(品)、安全设施、设备，作业场所防火、防毒和职业卫生，安全检查、隐患整改、事故调查处理，安全管理奖惩等规章制度；

(3) 根据危险化学品的特性编制岗位操作安全规程（安全操作法）和符合有关标准的作业安全规程；

(4) 企业应当依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费；

(5) 应当按照国家有关规定，辨识、确定本企业的重大危险源。对已确定的重大危险源，应当有符合国家有关法律、法规、规章和标准规定的检测、评估和监控措施，定期检测、检查，并建立重大危险源检测、检查档案；

(6) 积极推广科学的安全管理，运用安全系统工程的方法，实施安全目标管理，实现全面安全管理，即全员参加的安全管理，建立职业安全健康管理体系，将安全管理纳入良性循环的轨道；

(7) 完善并落实安全技术教育与培训制度。必须把提高全公司人员的业务技术水平 and 进行安全知识教育作为一项经常性的重要工作来对待，才能有效地保证全公司的安全生产经营；

(8) 制定一系列现场管理制度，如：岗位巡视制度，泄漏巡查制度，复核制度等。落实各项制度的责任人和核查人，应向安全管理部门主管定时报告制度的执行情况；异常情况应记录在册并立即报告；

(9) 制定并实施危险物质、有毒物质登记注册管理及告知制度，让员工对危险化学品的特性危害有明确的认识，掌握基本的中毒急救措施；应配备中毒治疗药品，并与专业医疗机构保持密切联系，可以随时派出医护人员进行急救治疗；

(10) 制定各类事故抢险方案，建立企业内业余消防队并对员工进行消防知识培训。要与附近的专业消防队保持密切联系，以便紧急情况下可以得到有效支援，防止事故蔓延；

(11) 制定并落实劳保用品的使用、发放规章制度；培训工人正确使用防护用品，特别要配备一定数量的空气呼吸器、防毒面具，并发放到位。

## 七、结论

综上，本项目环境风险是可控的。企业应加强阀门、管路等设备的日常维护和检查，降低风险事故发生的概率，当发生突发环境事件时，立即启用应急预案，对事故现场采取应急救援措施，减少环境风险造成的不利影响。本评价认为，在有效落实风险防范措施和编制事故应急预案前提下，从环境风险评价角度，拟建项目环境风险可以防控。

表 7-1 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	甲醇	二甲苯	DMF	溶剂油 150#	硫酸铵	危险废物	
		存在总量/t	31.89	35.09	0.37	34.87	0.59	13.80	
	环境敏感性	大气	500m 范围内 81 人			5km 范围内 24081 人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						/人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3	
	环境敏感目标分级		S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>		

			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input checked="" type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q≥100 <input type="checkbox"/>
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV* <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input checked="" type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险性	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引起次/伴生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m					
	地表水	最近环境目标运粮沟，到达时间/h				
地下水	下游厂区边界到达时间/d					
	最近环境敏感目标/，到达时间/d					
重点风险防范措施	项目已从大气、事故废水、地下水等方面明确了防止危险物质进入环境及进入环境后的控制、消减、监测等措施，提出风险监控及应急监测系统，以及建立与开发区对接、联动的风险防范体系。					
评价结论与建议	综上所述可知建设项目环境风险可实现有效防控，但应根据拟建项目环境风险可能影响的范围与程度，采取措施进一步缓解环境风险。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选，“----”为填写项						