

巴斯夫植物保护（江苏）有限公司

11000 吨/年植物保护剂制剂技改项目

环境影响专题报告

（环境风险专项分析）

建设单位：巴斯夫植物保护（江苏）有限公司

2021 年 8 月

目录

1 项目由来	1
2 编制依据	3
2.1 国家法律、法规及政策.....	3
2.2 地方法律、法规及政策.....	5
2.3 产业政策与行业管理规定.....	8
2.4 有关技术导则	9
2.4 项目文件.....	10
3 评价标准	11
3.1 环境质量标准.....	11
3.2 污染物排放标准.....	15
4 评价等级和评价范围	18
4.1 环境风险评价等级.....	18
4.2 评价范围.....	27
5 环境保护目标	28
6 现有项目工程分析	29
6.1 现有项目概况.....	29
6.2 现有项目主体工程及产品方案.....	29
6.3 现有项目公辅工程.....	31
6.4 现有项目工程分析.....	35
6.5 现有项目环境风险回顾评价.....	48
6.6 现有项目环境监测计划执行情况.....	51
6.7 现有项目存在的主要环境问题及以新带老措施.....	52
7 改扩建项目工程分析	53
7.1 改扩建项目工程概况.....	53
7.2 工程分析.....	71
7.3 公用工程.....	131
7.4 环境风险识别	134
8 环境风险预测与评价	153
8.1 环境风险事故情形设定.....	153
8.2 源项分析.....	155
8.3 环境风险预测与评价.....	156
9 污染防治措施技术经济论证	165

9.1 环境风险防范措施.....	165
9.2 突发环境事件应急预案编制要求.....	172
9.3 环保措施投资.....	173
10 结论	176
10.1 建设项目基本情况.....	176
10.2 环境风险可接受.....	176
10.3 总结论.....	176

1 项目由来

为满足亚太地区植物保护制剂产品不断增长的市场需求，巴斯夫公司于 2012 年投资 51000 万元人民币，在如东县洋口化学工业园新建年产 1 万吨植物保护制剂项目（以下简称“一期项目”），新厂注册为巴斯夫植物保护（江苏）有限公司，该公司系德国巴斯夫公司在中国的全资子公司，主要专注于巴斯夫公司农作物及植物保护产品——杀菌剂、杀虫剂和除草剂在亚太地区的研发、生产和销售。一期项目于 2013 年 1 月获得原南通市环保局批复（通环表复[2013]001 号），并于 2015 年 1 月通过原南通市环保局环保竣工验收。

2014 年，巴斯夫植物保护（江苏）有限公司投资 500 万元建设二期年产 220 吨氟环唑乳油、1200 吨吡唑醚菌酯乳油、280 吨氟唑菌酰胺·氟环唑乳油植物保护剂技改项目。二期项目于 2015 年 4 月取得原南通市环保局批复（通环表复[2015]007 号）。2016 年，巴斯夫植物保护（江苏）有限公司投资 240 万元建设 25000 吨/年植物保护剂分装、制剂技改扩建项目（三期项目），对全厂产品结构进行更新换代，丰富产品种类，扩大产品产能。项目建成后全厂共有 32 种农药产品，其中 9 种固体杀菌杀虫剂、18 种液体杀菌杀虫剂、5 种液态除草剂，所有产品生产均不涉及化学反应。同时，厂内新增一套废水预处理系统。三期项目于 2017 年获得批复（东沿管[2017]3 号），并于 2018 年 1 月完成废气、废水自主验收，2018 年 6 月通过原如东沿海经济开发区环境保护局固废、噪声竣工验收（东沿管[2018]2 号）。

为了进一步丰富公司植物保护剂种类，服务地区农业发展，巴斯夫植物保护（江苏）有限公司拟在现有厂区建设 11000 吨/年植物保护剂制剂技改项目，目前该项目已由如东县行政审批局立项审批（立项审批文号为：东行审投[2021]198 号），项目代码：2108-320623-89-02-501408。

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》等文件的有关规定，南京大学环境规

划设计研究院集团股份公司受巴斯夫植物保护（江苏）有限公司的委托，承担 11000 吨/年植物保护剂制剂技改项目的环境影响评价工作。为此，环评单位的技术人员在现场踏勘、基础资料收集和工程分析的基础上，编制完成了本项目环境影响报告表及专题报告，提交给主管部门和建设单位，供决策使用。

2 编制依据

2.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014.4.24 修订);
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017.6.27 修订);
- (3) 《中华人民共和国水法》(2016.7.2 修订);
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29 修订);
- (5) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12.29 修订);
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10.26 修订);
- (7) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2008.8.29);
- (8) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修订);
- (9) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018.8.31);
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》(2020 年 12 月 26 日);
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.7.16 修订);
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告(环
境部公告 2018 年第 9 号);
- (13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南(试行)》(环
办应急[2018]8 号);
- (14) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》(环
环评[2018]11 号);
- (15) 《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》(环
环评〔2020〕65 号);
- (16) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版);
- (17) 《国家危险废物名录(2021)》(环保部令第 15 号);
- (18) 《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);
- (19) 《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防
范能力的指导意见》(环固体[2019]92 号);

- (20)《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》(环环评[2016]190号)
- (21)《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发[2016]31号);
- (22)《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);
- (23)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2015]17号);
- (24)《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(环发[2014]197号);
- (25)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》(环办[2014]30号);
- (26)《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办[2013]103号);
- (27)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号);
- (28)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发[2012]98号);
- (29)《关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本)>和<禁止用地项目目录(2012年本)>的通知》(国土资发[2012]98号);
- (30)《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35号);
- (31)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(生态环境部令第11号);
- (32)《长江经济带发展负面清单指南》(试行);
- (33)关于印发《长三角地区2020-2021年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知(环大气[2020]62号);
- (34)关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知(环

大气〔2019〕53号)。

2.2 地方法律、法规及政策

- (1)《江苏省固体废物污染环境防治条例》(2018.3.28 修订);
- (2)《江苏省大气污染防治条例》(2018.3.28 修订);
- (3)《江苏省环境噪声污染防治条例》(2018.3.28 修订);
- (4)《江苏省水污染防治条例》(2020.11.27);
- (5)《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》(苏环办[2019]149 号);
- (6)江苏省人民政府办公厅关于印发《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》的通知(苏政办发[2019]52 号);
- (7)《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327 号);
- (8)《关于印发<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)的通知》(苏长江办发[2019]136 号);
- (9)《关于进一步做好危险废物处置专项整治等风险隐患排查工作的通知》(通环办[2020]1 号);
- (10)《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》(通环办[2019]8 号);
- (11)《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》(苏环办[2020]101 号);
- (12)《省委办公厅省政府办公厅关于印发<江苏省化工产业安全环保整治提升方案>的通知》(苏办[2019]96 号);
- (13)《省政府办公厅关于印发江苏省化工园区(集中区)环境治理工程实施意见的通知》(苏政办发[2019]15)号;
- (14)《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》(苏政发〔2020〕94 号);
- (15)《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》

(苏环办[2019]36 号);

(16)《江苏省固定污染源废气挥发性有机物监测工作方案》(苏环办[2018]148 号);

(17)《省政府办公厅关于加强危险废物污染防治工作的意见》(苏政办发[2018]91 号);

(18)《中共江苏省委江苏省人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》(苏发[2018]24 号);

(19)《江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》(苏政发[2018]122 号);

(20)《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》(苏办发[2018]32 号);

(21)《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办[2018]34 号);

(22)《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号);

(23)《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1 号);

(24)《关于印发江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》(苏政办发[2017]30 号);

(25)《关于开展全省化工企业“四个一批”专项行动的通知》(苏政办发[2017]6 号);

(26)《关于切实加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》(苏环办[2017]140 号);

(27)《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》(苏政发[2016]128 号);

(28)《江苏省化学工业挥发性有机物无组织排放控制技术指南》(苏环办[2016]95 号);

(29)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》(苏环办[2016]185

号);

(30)《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》(苏政发[2016]169号);

(31)《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》(苏政发[2015]175号);

(32)《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发[2014]1号);

(33)《关于落实省大气污染防治行动计划实施方案严格环境影响评价准入的通知》(苏环办[2014]104号);

(34)《关于加强建设项目烟粉尘、挥发性有机物准入审核的通知》(苏环办[2014]148号);

(35)《关于进一步严格产生危险废物工业建设项目环境影响评价文件审批的通知》(苏环办[2014]294号);

(36)《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办[2014]3号);

(37)《关于开展危险废物转移网上报告制度试点工作的通知》(苏环办[2013]284号);

(38)《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》(2013.8.1);

(39)《江苏省关于切实加强危险废物监管工作的意见》(苏环规[2012]2号);

(40)《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1号);

(41)《江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法》(苏环办[2011]71号);

(42)《省政府办公厅关于印发全省深入开展化工生产企业专项整治工作方案的通知》(苏政办发[2010]9号);

(43)《江苏省地表水环境功能区划》(苏政复[2003]29号);

(44)《江苏省环境空气质量功能区划分》(江苏省环境保护厅,1998.6);

- (45)《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号);
- (46)《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》(通政办发[2017]55号);
- (47)《南通市人民政府专题会议纪要第18号 化工项目审批协调会会议纪要》(2017.2.3);
- (48)《南通市本级审批环境影响评价文件的建设项目目录(2016年本)》(通环[2016]9号);
- (49)《南通市化工产业环保准入指导意见》(通政发[2014]10号);
- (50)《南通市排污权有偿使用和交易管理办法(试行)》(通政办发[2014]117号);
- (51)《南通市化学品生产负面清单与控制对策》(第一批, 试行);
- (52)《关于印发南通市 2020 年重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》(通大气办〔2020〕5号);
- (53)《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》(通办〔2021〕59号)。

2.3 产业政策与行业管理规定

- (1)《市场准入负面清单(2020年版)》;
- (2)《外商投资准入特别管理措施(负面清单)(2020年版)》;
- (3)《产业结构调整指导目录》(2019年本);
- (4)《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)》(苏政办发[2013]9号);
- (5)《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012年本)>部分条目的通知》(苏经信产业[2013]183号);
- (6)《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》(苏政办发[2015]118号);
- (7)《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2020年本)》;

(8)《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010 年本)》(工产业[2010]第 122 号);

(9)《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》(通政发[2014]10 号);

(10)《<南通市化工产业环保准入指导意见>操作细则》(试行)(通环管[2014]089 号);

(11)《南通市工业结构调整指导目录》。

2.4 有关技术导则

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 农药建设项目》(HJ 582-2010);

(3)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(4)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964 - 2018);

(5)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011);

(6)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(7)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(8)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(9)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(10)《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017);

(11)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

(12)《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造业》(HJ862-2017);

(13)《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012);

(14)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);

(15)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告[2017]43 号);

(16)《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017);

(17)《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019);

(18)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(环境部公

告 2018 年第 9 号);

(19)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018);

(20)《污染源源强核算技术指南 农药制造业》(HJ993-2018)。

2.4 项目文件

(1) 环评委托书;

(2) 备案文件;

(3) 巴斯夫植物保护(江苏)有限公司提供的其他资料。

3 评价标准

3.1 环境质量标准

(1) 大气环境

项目所在地空气质量功能区为二类区，改扩建项目 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中所述标准值；丙二醇参照执行多介质环境目标值和根据前苏联学者 IO.A.KPOTOB 等总结的经验公式推算的值；氨气、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新改扩建标准。具体数值见表 3.1-1。

表 3.1-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值(mg/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	日平均	0.15	
	1 小时平均	0.5	
NO ₂	年平均	0.04	
	日平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM ₁₀	年平均	0.07	
	日平均	0.15	
PM _{2.5}	年平均	0.035	
	日平均	0.075	
CO	日平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日平均	0.16 (日最大 8 小时平均)	
	1 小时平均	0.20	
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	
丙二醇	1 小时平均	8.87	根据“多介质环境目标值确定” ^[1]
NH ₃	1 小时平均	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	1 小时平均	0.01	
臭气浓度	1 小时平均	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级标准

注[1]: 根据美国环保局 (EPA) 工业环境实验室建立的周围环境目标值 (AMEG) 推算式来确定化学物质在空气环境介质中的最大容许浓度 (相当于居民区大气中日平均最高容许浓度), 公式如下:

$$\text{AMEG}=0.107 \times \text{LD}_{50} / 1000$$

$$\log \text{MAC}_{\text{短}}=0.54+1.16 \log \text{MAC}_{\text{长}}$$

式中：LD₅₀——大鼠经口给毒的半数致死剂量，丙二醇 LD₅₀: 21000mg/kg (大鼠经口)；
AMEG——空气环境目标值 (相当于居民区大气中日平均最高允许浓度)，mg/m³；
MAC_短——居民区大气中有害物质的一次最高允许浓度，mg/m³；
MAC_长的取值此处与 AMEG 相等。

(2) 地表水环境

项目附近匡河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类水质标准，具体指标见表 3.1-2。

表 3.1-2 地表水环境质量标准 单位：除 pH 外为 mg/L

污染物名称	IV 类标准	依据
pH	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
COD	30	
氨氮	1.5	
总氮	1.5	
总磷	0.3	
氟化物	1.5	
氰化物	0.2	
石油类	0.5	
挥发酚	0.01	
阴离子表面活性剂	0.3	
苯胺类	0.1	
硫化物	0.5	
钛	0.1	
甲基对硫磷	0.002	

项目废水经厂区污水处理站预处理后排入园区污水处理厂，最终排入黄海，根据《如东县洋口化学工业园开发建设规划(2020-2030)环境影响报告书》，园区污水厂现状排口位置：E121°02'46.92"，N32°33'54.55"，排口附近海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第三类水质标准。园区污水厂排口拟进行调整，实施深海排放，规划排口位置：121°6'49.86"，32°35'42.36"，规划排口附近海域执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第四类水质标准。

表 3.1-3 海水环境质量标准(单位：mg/L、pH 值无量纲)

污染物名称	第三类标准值	第四类标准值	执行标准
pH	6.8~8.8	6.8~8.8	《海水水质标准》 (GB3097-1997)
COD	4	5	
BOD ₅	4	5	
石油类	0.3	0.5	
无机氮	0.4	0.5	
非离子氨	0.02	0.02	
活性磷酸盐	0.03	0.045	
氰化物	0.1	0.2	

污染物名称	第三类标准值	第四类标准值	执行标准
总铬	0.2	0.5	
六价铬	0.02	0.05	
汞	0.0002	0.0005	
镉	0.01	0.01	
铅	0.01	0.05	
砷	0.05	0.05	
铜	0.05	0.05	
锌	0.1	0.5	
硒	0.02	0.05	
镍	0.02	0.05	
苯并芘($\mu\text{g/L}$)	0.0025	0.0025	

(3) 声环境

改扩建项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准, 详见表 3.1-4。

表 3.1-4 环境噪声标准值 (单位: dB(A))

类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
3类	65	55

(4) 地下水环境

地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017), 具体指标见表 3.1-5。

表 3.1-5 地下水环境质量标准值表 单位: mg/L

指标	I类	II类	III类	IV类	V类
钠	≤ 100	≤ 150	≤ 200	≤ 400	> 400
氯化物	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
硫酸盐	≤ 50	≤ 150	≤ 250	≤ 350	> 350
pH	$6.5 \leq \text{PH} \leq 8.5$			$5.5 \leq \text{PH} \leq 6.5$ $8.5 \leq \text{PH} \leq 9.0$	$\text{PH} < 5.5$ $\text{PH} > 9.0$
氨氮	≤ 0.02	≤ 0.10	≤ 0.50	≤ 1.50	> 1.50
硝酸盐	≤ 2.0	≤ 5.0	≤ 20.0	≤ 30.0	> 30.0
亚硝酸盐	≤ 0.01	≤ 0.10	≤ 1.00	≤ 4.80	> 4.80
挥发性酚类	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	≤ 0.01	> 0.01
阴离子表面活性剂	不得检出	≤ 0.1	≤ 0.3	≤ 0.3	> 0.3
氟化物	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.1	> 0.1
硫化物	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.02	≤ 0.10	> 0.10
砷	≤ 0.001	≤ 0.001	≤ 0.01	≤ 0.05	> 0.05
汞	≤ 0.0001	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.002	> 0.002
六价铬	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.05	≤ 0.10	> 0.10
总硬度	≤ 150	≤ 300	≤ 450	≤ 650	> 650
铅	≤ 0.005	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.10	> 0.10
氟化物	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 1.0	≤ 2.0	> 2.0
镉	≤ 0.0001	≤ 0.001	≤ 0.005	≤ 0.01	> 0.01

铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	> 2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	> 1.50
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	> 1.50
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	> 5.00
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	> 2000
高锰酸盐指数	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	> 10
甲基对硫磷	≤0.05	≤4.00	≤20.0	≤40.0	> 40.0
莠去津	≤0.05	≤0.40	≤2.00	≤600	> 600
草甘膦	≤0.1	≤140	≤700	≤1400	> 1400

(5) 土壤环境

土壤环境质量标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)，见表 3.1-6。

表 3.1-6 土壤环境质量标准 单位：除 pH 外为 mg/L

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60 ^①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
表 2 无机物和石油烃类						
46	氰化物	57-12-5	22	135	44	270
47	石油烃 (C10-C40)	/	826	4500	5000	9000

注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或低于土壤环境背景值（见 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。

3.2 污染物排放标准

(1) 废气

根据《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，“国家或本省已发布针对行业、通用工艺或设备大气污染物排放标准的，或者恶臭污染物排放标准的，执行相应国家或地方排放标准的规定”。改扩建项目颗粒物执行《农药制造工作大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 标准，非甲烷总烃执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)标准，厂区内无组织非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)，丙二醇执行多介质环境目标值确定的最高允许排放浓度和最高允许排放速率，污水处理站氨、硫化氢及厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中二级新改扩建限值。具体标准值见表 3.2-1。

表 3.2-1 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒 (m)	二级	监控点	浓度(mg/Nm ³)	
颗粒物 (染料尘)	20	15	/	厂界	/	《农药制造工作大气污染物排放标准》 (GB39727-2020)
非甲烷总烃	80	15	7.2	厂界	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
				厂区内(在厂房外设置监控点)	NMHC: 6 NMHC: 20	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
丙二醇	80 ^[1]	15	2.0 ^[2]	/		根据“多介质环境目标值确定”
氨	/	/	/	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
硫化氢	/	/	/	厂界	0.06	
臭气浓度	/	/	/	厂界	20(无量纲)	

注[1]: 本项目特征因子根据美国环保局(EPA)工业环境实验室所建立的估算式,推算特征因子的最高允许排放浓度,公式如下:

$$D=45LD_{50}/1000$$

其中: D——最高允许排放浓度, mg/m³

LD₅₀——大鼠经口给毒的半数致死剂量, 丙二醇 LD₅₀: 21000mg/kg (大鼠经口);

丙二醇最高允许排放浓度和最高允许排放速率计算值大于 VOCs 排放标准, 参照执行 VOCs 排放标准。

[2]根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》规定: 生产过程中单一排气筒允许排放率按下式确定: $Q=C_mRK_e$

式中: Q——排气筒允许排放速率, kg/h;

C_m——标准浓度限值, mg/m³;

R——排放系数; 排气筒 H=15m, R=6;

K_e——地区性经济技术系数, 取值 0.5~1.5, 本项目取 0.5。

(2) 废水

根据江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)规定,“排入设置二级污水处理厂的城镇排水系统的污水,执行 GB8978—1996 的三级标准”,因此本项目废水污染物排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准,园区污水处理厂尾水 2022 年 1 月 1 日起执行《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 2 及表 3 污染物排放限值,具体标准值见表 3.2-2。

表 3.2-2 污水处理厂接管要求与出水水质

序号	项目	接管标准	污水处理厂出水排放标准 (2022年1月1日起)执行
1	pH (无量纲)	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤50
3	BOD ₅	≤300	≤20
4	SS	≤400	≤20
5	氨氮	≤35	≤5
6	总氮	≤50	≤15
7	TP	≤8	≤0.5
8	LAS	≤20	≤1.0 ^[1]
9	苯胺类	≤5	/
10	AOX	/	≤0.5
11	盐分	≤5000	/

注：LAS 参照执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准。

(3) 噪声

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，详见表 3.2-3。

表 3.2-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

标准	昼间	夜间
厂界噪声 3 类标准	65	55

改扩建项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准，具体见表 3.2-4。

表 3.2-4 建筑施工场界环境噪声排放标准 (单位: dB(A))

昼间	夜间
70	55

(4) 固废

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办〔2019〕327 号) 中相关规定。

4 评价等级和评价范围

4.1 环境风险评价等级

(1) 危险物质及工艺系统危险性(P)的分级确定

① 危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质,按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为Q;

当存在多种危险物质时,则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中, q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量, t。

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量, t。

当 $Q < 1$ 时,该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时,将Q值划分为:(1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

改扩建项目涉及的危险物质 q/Q 值计算见表 4.1-1。

表 4.1-1 改扩建项目涉及危险物质 q/Q 值计算

序号	危险物质名称	CAS号	最大在线使用量/t	最大储存量/t	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	硫酸铵	7783-20-2	1.5	5	6.5	10	0.65
2	次氯酸钠	7681-52-9	0.06	0.2	0.26	5	0.052
3	10%盐酸(折算37%盐酸)	7647-01-0	0.00045	0.0015	0.00195	7.5	0.00026
4	丙二醇	/	12	40	52	50	1.04
5	阿维菌素	/	0.6	2	2.6	50	0.052
6	杀菌剂4	/	0.15	0.5	0.65	50	0.013
7	杀菌剂1	/	0.6	2	2.6	50	0.052
8	助剂12	/	0.3	1	1.3	50	0.026

序号	危险物质名称	CAS 号	最大在线 使用量/t	最大储 存量/t	最大存在 总量 qn/t	临界 量 Qn/t	该种危险 物质 Q 值
9	双丙环虫酯	/	1.5	5	6.5	50	0.13
10	C10 脂肪酸二甲酰胺	/	4.5	15	19.5	10	0.39
11	2-羟基-N,N-二甲基 丙酰胺	/	1.8	6	7.8	5	0.156
12	N,N-二甲基辛酰胺	/	1.05	3.5	4.55	7.5	0.091
13	消泡剂 12	/	0.24	0.8	1.04	50	0.0208
14	高岭土	/	0.9	3	3.9	50	0.078
15	助剂 10	/	0.15	0.5	0.65	50	0.013
16	分散剂 1	/	1.8	6	7.8	50	0.156
17	成囊剂 1	/	3	10	13	50	0.26
18	分散剂 9	/	1.5	5	6.5	50	0.13
19	啶酰菌胺	/	1.5	5	6.5	50	0.13
20	溴虫氟苯双酰胺	/	3	10	13	50	0.26
21	柠檬酸水溶液	/	0.3	1	1.3	50	0.026
22	噻虫胺	/	7.35	24.5	31.85	50	0.637
23	红色颜料	/	0.45	1.5	1.95	50	0.039
24	二乙烯三胺	/	0.6	2	2.6	50	0.052
25	烯酰吗啉	/	1.5	5	6.5	50	0.13
26	绿色颜料	/	0.42	1.4	1.82	50	0.0364
27	分散剂 12	/	0.3	1	1.3	50	0.026
28	二氰蒽醌	/	0.3	1	1.3	50	0.026
29	乳化剂 10	/	0.9	3	3.9	50	0.078
30	乳化剂 9	/	1.95	6.5	8.45	50	0.169
31	氟唑菌酰胺	/	6.21	20.7	26.91	50	0.5382
32	助剂 13	/	0.3	1	1.3	50	0.026
33	丙三醇	/	7.5	25	32.5	50	0.65
34	吡虫啉	/	4.89	16.3	21.19	50	0.4238
35	N,N-二甲基癸酰胺	/	4.83	16.1	20.93	50	0.4186
36	碳酸丙烯酯(溶剂)	/	1.5	5	6.5	50	0.13
37	氯氟醚菌唑	/	16.5	55	71.5	50	1.43
38	氟氟虫脲	/	1.5	5	6.5	50	0.13
39	代森联	/	1.5	5	6.5	50	0.13
40	分散剂 2	/	1.8	6	7.8	50	0.156
41	分散剂 14	/	0.6	2	2.6	50	0.052
42	分散剂 15	/	0.3	1	1.3	50	0.026
43	助剂 5	/	24	80	104	50	2.08
44	助剂 6	/	7.5	25	32.5	50	0.65
45	分散剂 16	/	0.3	1	1.3	50	0.026
46	分散剂 3	/	3.72	12.4	16.12	50	0.3224
47	46%氢氧化钾溶液	/	0.009	0.03	0.039	50	0.00078

序号	危险物质名称	CAS 号	最大在线 使用量/t	最大储 存量/t	最大存在 总量 qn/t	临界 量 Qn/t	该种危险 物质 Q 值
48	杀菌剂 5	/	0.24	0.8	1.04	50	0.0208
49	杀菌剂 6	/	0.12	0.4	0.52	50	0.0104
50	杀菌剂 3	/	0.09	0.3	0.39	50	0.0078
51	蓝色颜料	/	0.03	0.1	0.13	50	0.0026
52	吡唑醚菌酯	/	17.28	57.6	74.88	50	1.4976
53	四羟丙基乙二胺	/	0.3	1	1.3	50	0.026
54	乳化剂 4	/	0.03	0.1	0.13	50	0.0026
55	增稠剂 2	/	0.63	2.1	2.73	50	0.0546
56	消泡剂 1	/	0.09	0.3	0.39	50	0.0078
57	消泡剂 2	/	0.03	0.1	0.13	50	0.0026
58	助剂 7	/	0.6	2	2.6	50	0.052
59	助剂 8	/	1.2	4	5.2	50	0.104
60	磷酸二氢钠单水化 合物	/	0.15	0.5	0.65	50	0.013
61	硫酸氢钠	/	0.3	1	1.3	50	0.026
62	磷酸二氢钠七水合 物	/	0.3	1	1.3	50	0.026
63	磷酸二氢钠	/	0.12	0.4	0.52	50	0.0104
64	溶剂油	/	9.66	32.2	41.86	50	0.8372
65	分散剂 5	/	0.3	1	1.3	50	0.026
66	乳化剂 5	/	0.3	1	1.3	50	0.026
67	乳化剂 6	/	0.09	0.3	0.39	50	0.0078
68	分散剂 7	/	1.5	5	6.5	50	0.13
69	乳化剂 11	/	0.3	1	1.3	50	0.026
70	甲基硫菌灵	/	1.8	6	7.8	50	0.156
71	白色颜料	/	0.3	1	1.3	50	0.026
72	分散剂 6	/	1.2	4	5.2	50	0.104
73	三环唑	/	2.1	7	9.1	50	0.182
74	分散剂 11	/	2.4	8	10.4	50	0.208
75	消泡剂 7	/	0.9	3	3.9	50	0.078
76	分散剂 10	/	1.56	5.2	6.76	50	0.1352
77	乳化剂 8	/	0.3	1	1.3	50	0.026
78	乳化剂 7	/	0.9	3	3.9	50	0.078
79	乳化剂 15	/	1.2	4	5.2	50	0.104
80	润湿剂 2	/	0.3	1	1.3	50	0.026
81	聚丙烯酰胺	/	0.3	1	1.3	50	0.026
82	葡萄糖	/	0.3	1	1.3	50	0.026
83	杀菌剂 9	/	0.3	1	1.3	50	0.026
84	杀菌剂 7	/	0.3	1	1.3	50	0.026
85	有机螯合剂	/	0.06	0.2	0.26	50	0.0052

序号	危险物质名称	CAS 号	最大在线 使用量/t	最大储 存量/t	最大存在 总量 qn/t	临界 量 Qn/t	该种危险 物质 Q 值
86	亚硫酸氢钠	/	0.06	0.2	0.26	50	0.0052
87	聚合氯化铝	/	0.06	0.2	0.26	50	0.0052
88	10%次氯酸钠溶液	/	0.06	0.2	0.26	50	0.0052
89	亚硫酸钠	/	0.06	0.2	0.26	50	0.0052
90	氢氧化钠	/	0.06	0.2	0.26	50	0.0052
91	碳酸钠	/	0.006	0.02	0.026	50	0.00052
92	草铵膦可溶液剂	/	30	100	130	50	2.6
93	750 克/升环庚草醚 乳油	/	15	50	65	50	1.3
94	200 克/升环苯草酮 乳油	/	15	50	65	50	1.3
95	310 克/升苯唑草 酮·莠去津悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
96	30%苯唑草酮悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
97	450 克/升砒吡草 唑·二甲戊灵微囊悬 浮-悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
98	300 克/升精喹禾灵 悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
99	40%苯嘧磺草胺·草 甘膦可分散油悬浮 剂	/	15	50	65	50	1.3
100	38%丙炔氟草胺·二 甲戊灵微囊悬浮-悬 浮剂	/	15	50	65	50	1.3
101	120 克/升甲酰胺基 吡唑可溶液剂	/	15	50	65	50	1.3
102	60 克/升顺式氯氰菊 酯·氟虫脲悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
103	100 克/升顺式氯氰 菊酯悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
104	30%噻唑锌悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
105	35%苯醚甲环唑·吡 唑醚菌酯悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
106	35 克/升 精甲霜 灵·咯菌腈悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
107	20%阿维菌素·乙螨 唑悬浮剂	/	15	50	65	50	1.3
108	22.4%螺虫乙酯 悬 浮剂	/	15	50	65	50	1.3

序号	危险物质名称	CAS 号	最大在线 使用量/t	最大储 存量/t	最大存在 总量 qn/t	临界 量 Qn/t	该种危险 物质 Q 值
109	肥料增效剂	/	15	50	65	50	1.3
110	磷酸盐肥料增效剂	/	15	50	65	50	1.3
111	氨基酸微肥	/	15	50	65	50	1.3
112	海藻酸锌肥	/	15	50	65	50	1.3
113	50%醚菌酯水分散粒 剂	/	15	50	65	50	1.3
114	9%氨基寡糖素·噻唑 膦颗粒剂	/	15	50	65	50	1.3
115	除垢剂	/	0.06	0.2	0.26	50	0.0052
116	40%苯嘧磺草胺·草 甘膦 可分散油悬浮 剂	/	24	80	104	50	2.08
117	38%丙炔氟草胺·二 甲戊灵 微囊悬浮-悬 浮剂	/	10.5	35	45.5	50	0.91
118	50 克/升双丙环虫酯 可分散液剂	/	15	50	65	50	1.3
119	75 克/升双丙环虫 酯·阿维菌素可分散 液剂	/	15	50	65	50	1.3
120	100 克/升溴虫氟苯 双酰胺悬浮剂	/	30	100	130	50	2.6
121	300 克/升氟唑菌酰 胺悬浮剂	/	10.5	35	45.5	50	0.91
122	400 克/升氯氟醚菌 唑悬浮剂	/	19.2	64	83.2	50	1.664
123	400 克/升吡唑醚菌 酯·氯氟醚菌唑悬浮 剂	/	21	70	91	50	1.82
124	240 克/升吡唑醚菌 酯·氯氟醚菌唑乳油	/	24	80	104	50	2.08
125	400 克/升氟唑菌酰 胺·氯氟醚菌唑悬浮 剂	/	21	70	91	50	1.82
126	22% 氟氟虫脒悬浮 剂	/	6	20	26	50	0.52
127	100 克/升吡唑醚菌 酯微囊悬浮剂	/	75	250	325	50	6.5
128	225 克/升三环唑·吡 唑醚菌酯微囊悬浮- 悬浮剂	/	10.5	35	45.5	50	0.91

序号	危险物质名称	CAS 号	最大在线使用量/t	最大储存量/t	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
129	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	/	6	20	26	50	0.52
130	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	/	4.5	15	19.5	50	0.39
131	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	/	25.5	85	110.5	50	2.21
132	500 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	/	4.5	15	19.5	50	0.39
133	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	/	4.5	15	19.5	50	0.39
134	60%唑醚·代森联水分散粒剂	/	3	10	13	50	0.26
135	16%唑醚·氟萘醌水分散粒剂	/	3	10	13	50	0.26
136	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	/	3	10	13	50	0.26
137	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	/	6	20	26	50	0.52
项目 Q 值 Σ							77.105

由上表计算可知，改扩建项目 Q 值属于 $10 \leq Q < 100$ 范围。

②行业及生产工艺(M)

行业及生产工艺判定详见表 4.1-2。

表 4.1-2 行业及生产工艺(M)

行业	评估依据	标准分值	M 分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、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
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	10
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	0

行业	评估依据	标准分值	M 分值
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			/
合计 (ΣM)			15

M 的划分区间为 (1) $M > 20$, M1; (2) $10 < M \leq 20$, M2; (3) $5 < M \leq 10$, M3; (4) $M = 5$, M4。

由上表计算可知，改扩建项目 $M=15$ ，以 M2 表示。

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)确定危险物质及工艺系统危险性(P)等级。

表 4.1-3 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
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

改扩建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P2。

(2)环境敏感程度(E)的分级确定

改扩建项目大气环境敏感程度分级详见表 4.1-4。

表 4.1-4 大气环境敏感程度分级

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

表 4.1-5 地表水功能敏感性分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，

	24h 流经范围内涉跨省界的
敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.1-6 地表水环境敏感目标分级

分级	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(顺水流向)10 km 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; 或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游(顺水流向)10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体的: 水产养殖区; 天然渔场; 森林公园; 地质公园; 海滨风景游览区; 具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游(顺水流向)10 km 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

表 4.1-7 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

表 4.1-8 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; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 4.1-9 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: 岩土层的单层厚度。
K: 渗透系数。

表 4.1-10 地下水环境敏感程度分级

包气带防污	地下水功能敏感性
-------	----------

性能	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 4.1-11 改扩建项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	海印寺	NW	3100	居住区	约 30 人
	2	四海家园	SW	4700		约 500 人
	3	洋口村	NW	3200		约 1500 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					无居民, 周边职工约 200 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					4000
	大气环境敏感程度 E 值					E3
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		
	1	扇形排污区内黄海海域	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第三类标准	/		
	2	扇形排污区外黄海海域	《海水水质标准》(GB3097-1997) 第四类标准	/		
	3	匡河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准	以 0.2m/s 计, 24 小时流经范围为 17.28 公里, 未跨国界或省界		
地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	本项目不在集中式饮用水水源准保护区等地下水环境敏感区范围内	/	/	根据场地附近的岩土工程勘察报告, 区域场地包气带岩(土)层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$; 根据场地附近的渗水试验结果, 该层渗透系数垂向渗透系数为 $4.55 \times 10^{-5} cm/s$, 因而为 D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

(3) 环境风险潜势判定

环境风险潜势判定详见表 4.1-12。

表 4.1-12 环境风险潜势判定

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)

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

注：IV⁺为极高环境风险。

改扩建项目危险物质及工艺系统危险性等级判定为 P2，各要素环境风险潜势判定如下：

- ①大气环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。
- ②地表水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。
- ③地下水环境敏感程度为 E3，环境风险潜势为 III。

因此改扩建项目环境风险潜势综合等级为 III。

(4)评价工作等级划分

评价工作等级划分详见表 4.1-13。

表 4.1-13 评价工作等级划分

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

^a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

改扩建项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为 III，对大气环境风险评价等级为二级。
- ②地表水环境风险潜势为 III，对地表水环境风险评价等级为二级。
- ③地下水环境风险潜势为 III，对地下水环境风险评价等级为二级。

4.2 评价范围

根据改扩建项目污染物排放特点、环境影响评价等级以及《导则》的要求，确定环境风险评价范围见表 4.1-14。

表 4.1-14 评价范围表

评价内容		评价范围
环境风险评价	大气	大气风险评价范围为距离风险源点半径 5km 区域
	地表水	地表水风险评价范围：黄海同园区污水厂排口预测范围，匡河为雨水排口下游 5km 范围
	地下水	东侧以通海河为界，北侧以西海堤河为界，西侧以匡河为界，南侧以匡河为界，形成一个面积约为 7.45km ² 的区域

5 环境风险保护目标

改扩建项目主要环境风险保护目标见第 4 章节。

6 现有项目工程分析

6.1 现有项目概况

巴斯夫植物保护(江苏)有限公司位于如东县洋口化学工业园,由德国巴斯夫公司于 2012 年投资建立,厂区现有 3 期项目。

年产 1 万吨植物保护制剂项目(一期项目)于 2013 年 1 月获得原南通市环保局批复(通环表复[2013]001 号),并于 2015 年 1 月通过环保竣工验收。

年产 220 吨氟环唑乳油、1200 吨吡唑醚菌酯乳油、280 吨氟唑菌酰胺·氟环唑乳油植物保护剂改扩建项目(二期项目)于 2015 年 4 月取得原南通市环保局批复(通环表复[2015]007 号),目前未建设。

2016 年,巴斯夫投资 240 万元建设 25000 吨/年植物保护剂分装、制剂技改扩建项目(三期项目)对全厂产品结构进行更新换代,丰富产品种类,扩大产品产能。项目建成后全厂共有 32 种农药产品,其中 9 种固体杀菌杀虫剂、18 种液体杀菌杀虫剂、5 种液体除草剂。三期项目于 2017 年获得批复(东沿管[2017]3 号)。二期、三期项目于 2018 年 1 月完成环境保护竣工自主验收,并于 2018 年 6 月通过了原如东沿海经济开发区环境保护局组织的固体废物、噪声污染防治设施竣工环保验收(东沿环验[2018]2 号)。

厂内现有项目建设及环保手续履行情况见表 6.1-1。

表 6.1-1 现有项目建设及环保手续履行情况

项目名称	批复生产规模 t/a	环评批复文号及时间	运行时数 h/a	备注
年产 1 万吨植物保护剂项目	10000	通环表复[2013]001 号	6178	已建,已验收正常生产
年产 220 吨氟环唑乳油、1200 吨吡唑醚菌酯乳油、280 吨氟唑菌酰胺·氟环唑乳油植物保护剂改扩建项目	1700	通环表复[2015]007 号	2040	未建设
25000 吨/年植物保护剂分装、制剂技改扩建项目	25000	东沿管[2017]3 号	6096	已建,已验收正常生产

6.2 现有项目主体工程及产品方案

巴斯夫植物保护(江苏)有限公司现有项目主体工程及产品方案见表 6.2-1。

表 6.2-1 现有项目主体工程及产品方案

车间名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)
固态杀菌杀虫剂车间	60%唑醚·代森联水分散粒剂	5000	2300
	53%代森联·烯酰吗啉水分散粒剂	1300	620
	70%代森联水分散粒剂	200	100
	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	180	85
	16%唑醚·氟菌唑水分散粒剂	250	118
	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	220	105
	50%烯酰吗啉可湿性粉剂	250	118
	50%啶酰菌胺水分散粒剂	250	118
	Librel TMX 微肥	150	75
液态杀菌杀虫剂车间	12%苯醚甲环唑·氟唑菌酰胺悬浮剂	2400	1920
	10%虫螨腈悬浮剂	1200	960
	17%吡唑醚菌酯·氟环唑悬浮乳剂	1500	1200
	125 克/升氟环唑悬浮剂	560	448
	23%醚菌·氟环唑悬浮剂	560	448
	42.4%吡唑醚菌酯·氟唑菌酰胺悬浮剂	460	368
	14.33%氟唑菌酰胺+28.58%吡唑醚菌酯悬浮剂	164	131
	47%烯酰·啶菌酯悬浮剂	360	288
	300 克/升醚菌·啶酰菌悬浮剂	280	224
	500 克/升苯菌酮悬浮剂	224	179
	240 克/升虫螨腈悬浮剂	280	224
	120g/L 吡唑醚菌酯·灭菌唑悬浮种衣剂	168	168
	28%灭菌唑悬浮种衣剂	184	184
	250 克/升吡唑醚菌酯乳油	1600	1920
	12%氟环唑·氟唑菌酰胺乳油	252	302
	75 克/升氟环唑乳油	168	202
	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	540	500
75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	200	240	
液态除草剂车间	480 克/升灭草松水剂	3300	3300
	460 克/升 2 甲·灭草松水剂	1800	1800
	566 克/升 2, 4-滴丙酸·灭草松水剂	350	350
	450 克/升二甲戊灵微囊悬浮剂	275	250
	35%二甲戊灵悬浮剂	375	250

现有项目构筑物情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 现有项目构筑物一览表

序号	名称	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	层数	结构型式
1	固态杀菌杀虫剂车间	2351.94	3082.44	1	钢筋混凝土
2	液态杀菌杀虫剂车间	2991.17	3966.45	2	钢筋混凝土
3	液态除草剂车间	1620.17	1536.52	1	钢筋混凝土
4	危废仓库	209	209	1	钢筋混凝土
5	成品仓库	3971.2	4170.7	1	钢筋混凝土
6	配电室、空压机室	488.442	488.442	1	钢筋混凝土
7	原料罐区 1	302	/	/	/

8	原料罐区 2	122.6	/	/	/
9	消防泵房	129.36	129.36	1	钢筋混凝土
10	消防水池	136.59	136.59	1	/
11	事故池	540	1200m ³	/	/
12	初期雨水池	540	500 m ³	/	/
13	污水处理站	150	/	/	钢筋混凝土
14	办公楼	539.78	1133.86	2	钢筋混凝土
15	新办公楼 (生产辅助用房)	505.76	505.76	1	钢筋混凝土
16	一般固废仓库	250	250	1	简单搭棚
17	综合仓库	963.54	963.54	1	钢筋混凝土

6.3 现有项目公辅工程

6.3.1 给排水

(1) 给水

现有项目自来水来自园区自来水管网，新鲜用水量为 22232t/a，包括纯水制备系统用水 11712t/a、实验室清洗用水 350t/a、员工生活用水 10170t/a。

(2) 排水

项目实行“清污分流、雨污分流”的排水体制，厂内设置一个污水排放口，一个雨水排放口。

非初期雨水作为清下水排入雨水管网。

设备清洗废水经废水预处理(混凝沉淀—超滤—反渗透 RO)设施处理后与纯水制备系统 RO 浓水、实验室清洗废水、生活污水等其他废水经厂内现有污水处理站(调节+絮凝沉淀+MBR)预处理达接管标准后，排入园区污水处理厂集中处理，污水处理厂尾水执行《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)表 2 中一级标准，最终排入黄海。

现有项目废水总量为 24466t/a，其中纯水制备系统 RO 浓水 5856t/a、经预处理后的设备清洗废水 526t/a、实验室清洗废水 300t/a、生活污水 8136t/a。

现有项目水平衡见图 6.3-1。

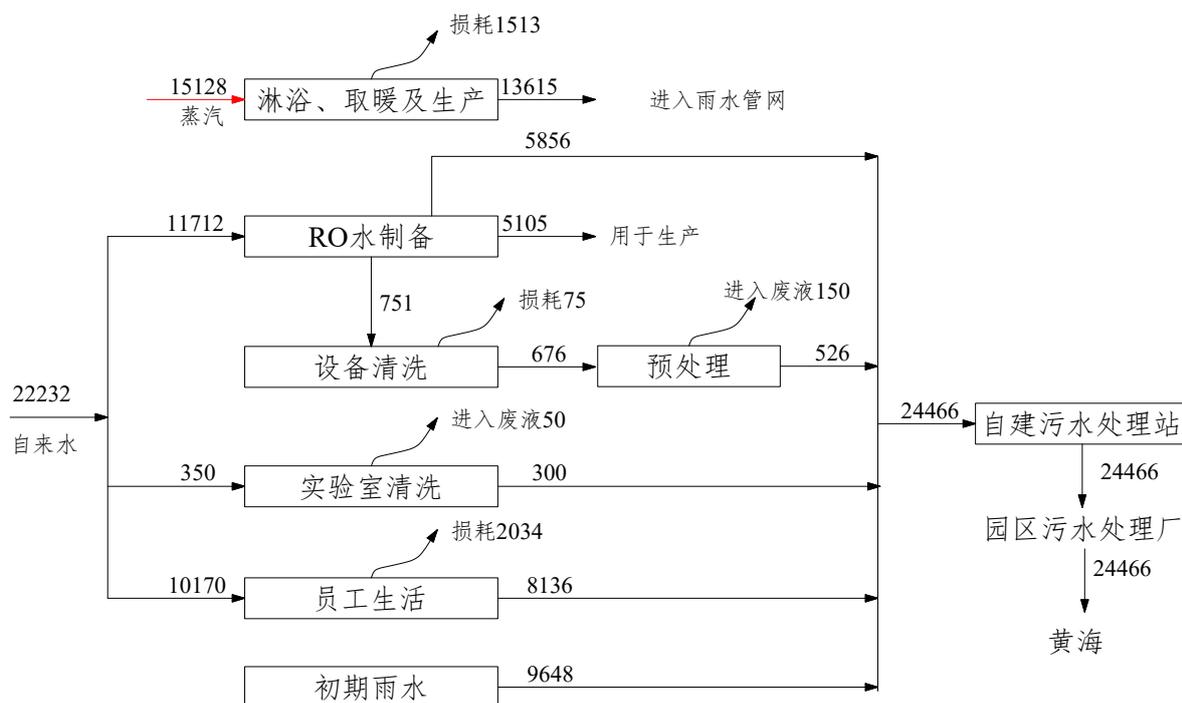


图 6.3-1 现有项目水平衡图(t/a)

6.3.2 纯水

现有项目设置 1 套纯水制备系统，采用 RO 工艺，设计纯水制备能力为 2t/h，目前制备量约 0.813t/h，尚有余量 1.187t/h。

6.3.3 供电

现有项目电源直接从化工园区 110kv 变电所引入，用电量 706.8 万 kW·h/a。

6.3.4 供热

现有项目蒸汽由园区蒸汽管网提供商品蒸汽，入户管径 DN100，供汽压力 0.8MPa，经减压后送生产现场使用。

现有项目蒸汽用量约 15128t/a，其中约 200t/a 用于员工淋浴用水加热，549t/a 用于冬季员工供暖，剩余部分用于原辅料夹套间接加热。蒸汽冷凝水作为清下水排入雨水管网。

6.3.5 压缩空气

现有项目空压机设计能力 $960\text{Nm}^3/\text{h}$ ，现有项目用量 $300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，尚有余量 $660\text{Nm}^3/\text{h}$ 。

6.3.6 储存、运输

(1) 储存

现有项目设置 1 座 3971m^2 成品库，用于原料、产品贮存；现有项目设置 1 座 302m^2 罐区、1 座 122.6m^2 罐区。

(2) 运输

对于厂外运输，原材料运输主要为国外进口，采用海运方式。对于厂内运输，厂区道路可满足生产、运输及消防要求。厂内道路人流、货流分开。

6.3.7 汇总

现有项目公用及辅助工程汇总见表 6.3-1。

表 6.3-1 现有项目公用及辅助工程表

类别	建设名称	设计能力	用量	余量	备注	
公用工程	供水	/	49232m ³ /a	/	自来水来源于园区供水管网，给水水压 0.35MPa	
	排水	72000 m ³ /a (240m ³ /d)	24466m ³ /a (81.553m ³ /d)	47534 m ³ /a (158.447m ³ /d)	设备清洗废水经废水预处理系统(混凝沉淀—超滤—反渗透 RO)处理后与其他废水一起经厂内现有污水处理站处理，达接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。污水处理站处理工艺为“调节+絮凝沉淀+MBR”，设计处理能力为 240t/d	
	纯水	14400t/a (2 t/h)	5856t/a (0.813 t/h)	8544t/a (1.187 t/h)	RO 纯水制备能力 2t/h	
	供电	/	706.8 万 kW·h	/	所用电源直接从化工园区 110kv 变电所引入	
	供热	/	15128t/a	/	项目用汽由产业园供热中心提供，汽压为 0.6-0.8MPa	
	空压站	960Nm ³ /h	300Nm ³ /h	660Nm ³ /h	960Nm ³ /h 的空压机	
	绿化	绿化面积 11560m ² ，绿地率为 20%				
贮运工程	运输	厂外运输	原料运输委托专业运输公司采用汽车或船舶运输，产品及其它运出物料由购买单位自行运输			
	贮存	仓库	成品库 3971m ²			
		罐区	2 个罐区，占地面积分别为 302m ² 和 122.6m ²			
环保工程	废气治理	DA003 排气筒，15 米		液态杀菌杀虫剂车间含尘废气经布袋除尘+高效过滤器处理		
		DA002 排气筒，15 米		液态杀菌杀虫剂车间有机废气经两级活性炭吸附处理		
		DA004 排气筒，15 米		固态杀菌杀虫剂车间含尘废气经布袋除尘+高效过滤器处理		
		DA001 排气筒，15 米		液态除草剂车间废气经两级活性炭吸附处理；危废仓库废气经活性炭吸附处理		
		DA005 排气筒，15 米		实验室废气经活性炭吸附处理		
	废水治理	72000 m ³ /a (240m ³ /d)	24466m ³ /a (81.553m ³ /d)	47534 m ³ /a (158.447m ³ /d)	设备清洗废水经废水预处理系统(混凝沉淀—超滤—反渗透 RO)处理后与其他废水一起经厂内现有污水处理站处理，达接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。污水处理站处理工艺为“调节+絮凝沉淀+MBR”，设计处理能力为 240t/d	
	噪声治理	达标排放			选取低噪设备、合理布局；局部消声、隔音；厂房隔音等	
	固体废物处理	250m ² 一般固废仓库			生活垃圾由环卫统一收集后卫生填埋	
		209m ² 危废仓库			危险废物在危废仓库暂存后委托有资质的单位处置	
事故池	容积为 1200m ³			满足存放事故废水要求		
初期雨水池	容积为 500m ³			满足存放初期雨水要求		

6.4 现有项目工程分析

6.4.1 现有项目废气治理措施及达标排放情况

现有项目废气排放及治理措施情况见表 6.4.1-1。

表 6.4.1-1 现有项目废气排放及防治措施

生产车间	生产工序/ 排放源	污染物	处理设施		备注
			环评/初步设计 的要求	实际建设	
固态杀菌 杀虫剂车 间	投料、分装	颗粒物	高效布袋除尘	高效布袋除尘 DA004, 15 米	间歇排放,630h/a
液态杀菌 杀虫剂车 间	投料	颗粒物	高效布袋除尘	高效布袋除尘 DA003, 15 米	间歇排放,400h/a
	胶体磨、砂 磨	丙二醇、非甲 烷总烃	两级活性炭吸 附	两级活性炭吸附 DA002, 15 米	间歇排放,分别为 445h/a、1500h/a、 50h/a
液态除草 剂车间	投料、分装	非甲烷总烃	两级活性炭吸 附	两级活性炭吸附 DA001, 15 米	间歇排放,分别为 1600h/a、400h/a
危废仓库	危废存储	非甲烷总烃	活性炭吸附	活性炭吸附 DA001, 15 米	连续排放,7200h/a
实验室	实验操作	丙二醇、非甲 烷总烃	活性炭吸附	活性炭吸附 DA005, 15 米	间歇排放,2000h/a
原料、成品罐区、生产 车间等排放		非甲烷总烃、 丙二醇等	加强管理、防泄 漏管阀	同环评	-

3.4.1.1 有组织废气

(1) 验收监测

根据现有三期项目验收监测报告（2017）环监（验）字第（015）号，现有三期项目有组织废气监测结果见表 6.4.1-2~6.4.1-5。

表 6.4.1-2 液体杀虫剂、杀菌剂车间废气排放监测结果与评价

项目	监测时间	频次	流量 (m ³ /h)	颗粒物	
				排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
车间废气处 理后 (Q1)	2017.06.16	1	1168	2.4	2.80×10 ⁻³
		2	1152	3.3	3.80×10 ⁻³
		3	1187	3.8	4.51×10 ⁻³
	2017.06.17	1	1159	4.3	4.98×10 ⁻³
		2	1167	3.6	4.20×10 ⁻³
		3	1163	3.9	4.54×10 ⁻³
评价标准				18	0.51
达标情况				达标	达标

注：Q1 为液态杀菌杀虫剂车间 DA003 排气筒。

表 6.4.1-3 液体杀虫剂、杀菌剂车间废气排放监测结果与评价

项目	监测时间	频次	流量 (m ³ /h)	乙酸		非甲烷总烃	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
车间废气处理后 (Q2)	2017.06.16	1	5465	ND	$< 5.52 \times 10^{-4}$	1.69	9.24×10^{-3}
		2	5406	ND	$< 5.52 \times 10^{-4}$	1.51	8.16×10^{-3}
		3	5524	ND	$< 5.52 \times 10^{-4}$	1.38	7.62×10^{-3}
	2017.06.17	1	5321	ND	$< 5.52 \times 10^{-4}$	3.05	1.62×10^{-2}
		2	5352	ND	$< 5.52 \times 10^{-4}$	3.68	1.97×10^{-2}
		3	5384	ND	$< 5.52 \times 10^{-4}$	3.26	1.76×10^{-2}
评价标准				—	0.6	80	7.2
达标情况				—	达标	达标	达标

注：Q2 为液态杀菌杀虫剂车间 DA002 排气筒。

续表 6.4.1-3 液体杀虫剂、杀菌剂车间废气排放监测结果与评价

项目	监测时间	频次	流量 (m ³ /h)	丙二醇		VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
车间废气处理后 (Q2)	2017.06.16	1	5465	ND	$< 1.66 \times 10^{-3}$	0.037	2.02×10^{-4}
		2	5406	ND	$< 1.66 \times 10^{-3}$	0.038	2.05×10^{-4}
		3	5524	ND	$< 1.66 \times 10^{-3}$	0.033	1.82×10^{-4}
	2017.06.17	1	5321	ND	$< 1.66 \times 10^{-3}$	0.040	1.62×10^{-4}
		2	5352	ND	$< 1.66 \times 10^{-3}$	0.038	1.98×10^{-4}
		3	5384	ND	$< 1.66 \times 10^{-3}$	0.038	1.76×10^{-4}
评价标准				80	2.0	80	2.0
达标情况				达标	达标	达标	达标

注：Q2 为液态杀菌杀虫剂车间 DA002 排气筒。

表 6.4.1-4 固体杀虫剂车间废气排放监测结果与评价

项目	监测时间	频次	流量 (m ³ /h)	颗粒物 (染料尘)	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
车间废气处理后 (Q3)	2017.05.02	1	6603	3.6	2.38×10^{-2}
		2	6611	4.2	2.78×10^{-2}
		3	6625	3.6	2.39×10^{-2}
	2017.05.03	1	6674	3.6	2.40×10^{-2}
		2	6680	4.2	2.81×10^{-2}
		3	6698	3.6	2.41×10^{-2}
评价标准				18	0.51
达标情况				达标	达标

注：Q3 为固态杀菌杀虫剂车间 DA004 排气筒。

表 6.4.1-5 液态除草剂车间废气排放监测结果与评价

项目	监测时间	频次	流量 (m ³ /h)	VOCs		丙二醇	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
车间废气处理	2017.05.02	1	1850	3.22×10^{-2}	5.92×10^{-5}	ND	$< 5.55 \times 10^{-4}$
		2	1740	3.32×10^{-2}	5.74×10^{-5}	ND	$< 5.55 \times 10^{-4}$

后 (Q4)		3	1819	3.32×10^{-2}	6.00×10^{-5}	ND	$< 5.55 \times 10^{-4}$
	2017.05.03	1	1834	3.31×10^{-2}	6.05×10^{-5}	ND	$< 5.55 \times 10^{-4}$
		2	1764	3.43×10^{-2}	6.00×10^{-5}	ND	$< 5.55 \times 10^{-4}$
		3	1740	3.24×10^{-2}	5.57×10^{-5}	ND	$< 5.55 \times 10^{-4}$
评价标准				80	2.0	80	2.0
达标情况				达标	达标	达标	达标

注：Q4 为液态除草剂车间 DA001 排气筒。

表 6.4.1-6 实验室废气排放监测结果与评价

项目	监测时间	频次	流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃		VOCs	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
车间废气处 理后 (Q5)	2017.05.02	1	25159	4.02	0.101	3.32×10^{-2}	8.30×10^{-4}
		2	26443	4.24	0.112	3.23×10^{-2}	8.46×10^{-4}
		3	25450	4.09	0.104	3.11×10^{-2}	7.89×10^{-4}
	2017.05.03	1	26086	4.64	0.121	3.22×10^{-2}	8.35×10^{-4}
		2	26365	4.88	0.129	3.24×10^{-2}	8.44×10^{-4}
		3	25231	4.31	0.109	3.09×10^{-2}	7.82×10^{-4}
评价标准				80	7.2	80	2.0
达标情况				达标	达标	达标	达标

注：Q5 为实验室 DA005 排气筒。

续表 6.4.1-6 实验室废气排放监测结果与评价

项目	监测时间	频次	流量 (m ³ /h)	丙二醇	
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
车间废气处理后 (Q5)	2017.05.02	1	25159	ND	$< 7.93 \times 10^{-3}$
		2	26443	ND	$< 7.93 \times 10^{-3}$
		3	25450	ND	$< 7.93 \times 10^{-3}$
	2017.05.03	1	26086	ND	$< 7.93 \times 10^{-3}$
		2	26365	ND	$< 7.93 \times 10^{-3}$
		3	25231	ND	$< 7.93 \times 10^{-3}$
评价标准				80	2.0
达标情况				达标	达标

注：Q5 为实验室 DA005 排气筒。

根据以上监测结果表明，监测期间各车间工艺尾气经处理后颗粒物（含染料尘）有组织排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 1 标准，非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准，1,2-丙二醇、乙酸有组织排放浓度及排放速率符合环评标准。

（2）例行监测

根据《江苏泰洁检测技术股份有限公司检测报告》[泰洁环检（2021）

0211-1 号]和[泰洁环检(2021)0211-2 号], 监测时间 2021 年 4 月 8 日, 现有项目有组织废气监测结果见表 6.4.1-6。

表 6.4.1-6 废气排放监测结果与评价

污染源	排放高度 m	污染物	废气量 (Nm ³ /h)	排放浓度 mg/Nm ³	排放速率 kg/h	排放标准		是否 达标
						浓度 mg/Nm ³	速率 kg/h	
FQ-330703	15	颗粒物	4684	ND	< 5.25×10 ⁻³	18	0.51	达标
			5645	ND	< 5.25×10 ⁻³			
			5414	ND	< 5.25×10 ⁻³			
FQ-330701	15	颗粒物	1083	ND	< 1.12×10 ⁻³	18	0.51	达标
			1209	ND	< 1.12×10 ⁻³			
			1059	ND	< 1.12×10 ⁻³			
FQ-330702	15	挥发性 有机物	4632	0.508	< 2.46×10 ⁻³	80	2.0	达标
			4802	0.518	< 2.46×10 ⁻³			
			4703	0.543	< 2.46×10 ⁻³			
		非甲烷 总烃	4632	0.69	< 2.78×10 ⁻³	80	7.2	达标
			4802	0.76	< 2.78×10 ⁻³			
			4703	0.32	< 2.78×10 ⁻³			
		乙酸	4632	ND	< 1.88×10 ⁻²	/	0.6	达标
			4802	ND	< 1.88×10 ⁻²			
			4703	ND	< 1.88×10 ⁻²			
		丙二醇	4632	ND	< 4.71×10 ⁻³	80	2.0	达标
			4802	ND	< 4.71×10 ⁻³			
			4703	ND	< 4.71×10 ⁻³			
FQ-330705	15	挥发性 有机物	20044.98	0.586	< 1.23×10 ⁻²	80	2.0	达标
			20766.82	0.588	< 1.23×10 ⁻²			
			20313.28	0.637	< 1.23×10 ⁻²			
		非甲烷 总烃	20044.98	4.14	< 5.09×10 ⁻²	80	7.2	达标
			20766.82	2.24	< 5.09×10 ⁻²			
			20313.28	1.11	< 5.09×10 ⁻²			
		丙二醇	20044.98	ND	< 2.04×10 ⁻²	80	2.0	达标
			20766.82	ND	< 2.04×10 ⁻²			
			20313.28	ND	< 2.04×10 ⁻²			
FQ-330704	15	挥发性 有机物	5258.45	0.538	< 3.20×10 ⁻³	80	2.0	达标
			5425.61	0.666	< 3.20×10 ⁻³			
			5500.93	0.575	< 3.20×10 ⁻³			
		丙二醇	5258.45	ND	< 5.40×10 ⁻³	80	2.0	达标
			5425.61	ND	< 5.40×10 ⁻³			
			5500.93	ND	< 5.40×10 ⁻³			
		臭气浓 度	5258.45	977	/	1500	/	达标
			5425.61	1303	/			

			5500.93	1303	/			
--	--	--	---------	------	---	--	--	--

根据以上监测结果表明，监测期间各车间工艺尾气经处理后颗粒物（含染料尘）、非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 1 标准，丙二醇、乙酸、臭气浓度有组织排放浓度及排放速率符合环评标准。

3.4.1.2 无组织废气

(1) 验收监测

根据现有三期项目验收监测报告（2017）环监（验）字第（015）号，现有三期项目无组织废气排放情况监测结果见表 6.4.1-7。

表 6.4.1-7 现有项目厂界无组织排放监测结果表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果(mg/m ³)				标准值(mg/m ³)	达标情况
			1	2	3	最大值		
颗粒物	Q1	2017.05.02	0.125	0.108	0.143	0.216	1.0	达标
	Q2		0.125	0.161	0.143			
	Q3		0.179	0.161	0.197			
	Q1	2017.05.03	0.143	0.108	0.126			
	Q2		0.161	0.180	0.126			
	Q3		0.197	0.162	0.216			
非甲烷总烃	Q1	2017.05.02	0.86	0.80	0.72	2.02	4.00	达标
	Q2		1.61	1.72	0.66			
	Q3		1.71	1.82	2.02			
	Q1	2017.05.03	0.89	0.83	0.81			
	Q2		1.52	1.56	1.95			
	Q3		1.32	1.56	1.41			
乙酸	Q1	2017.05.02	ND	ND	ND	ND	0.2	达标
	Q2		ND	ND	ND			
	Q3		ND	ND	ND			
	Q1	2017.05.03	ND	ND	ND			
	Q2		ND	ND	ND			
	Q3		ND	ND	ND			
VOCs	Q1	2017.05.02	ND	ND	ND	ND	2.0	达标
	Q2		ND	ND	ND			
	Q3		ND	ND	ND			
	Q1	2017.05.03	ND	ND	ND			
	Q2		ND	ND	ND			
	Q3		ND	ND	ND			

根据以上监测结果表明，监测期间颗粒物、非甲烷总烃、乙酸、VOCs 厂界无组织监控值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 1 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新改扩二级标准。

(2) 例行监测

根据《江苏泰洁检测技术股份有限公司检测报告》[泰洁环检(2021)0211-1号], 监测时间2021年4月8日, 现有项目无组织废气监测结果见表6.4.1-8。

表 6.4.1-8 现有项目厂界无组织排放监测结果表

监测项目	监测点位	监测日期	监测结果(mg/m ³)				最大值	标准值(mg/m ³)	达标情况
			1	2	3	4			
臭气浓度	G1	2021.4.8	16	/	/	/	18	20	达标
	G2		17	/	/	/			
	G3		17	/	/	/			
	G4		18	/	/	/			
颗粒物	G1	2021.4.8	0.10	/	/	/	0.12	1.0	达标
	G2		0.11	/	/	/			
	G3		0.11	/	/	/			
	G4		0.12	/	/	/			
挥发性有机物	G1	2021.4.8	9.90×10 ⁻³	/	/	/	8.31×10 ⁻²	2.0	达标
	G2		7.55×10 ⁻²	/	/	/			
	G3		5.26×10 ⁻²	/	/	/			
	G4		8.31×10 ⁻²	/	/	/			
非甲烷总烃	G1	2021.4.8	0.76	0.70	0.83	0.74	1.19	4.0	达标
	G2		0.56	1.10	1.54	1.34			
	G3		0.76	1.05	0.93	1.47			
	G4		0.62	0.95	0.42	1.22			

根据以上监测结果表明, 监测期间颗粒物、非甲烷总烃、挥发性有机物、臭气浓度厂界无组织监控值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表1标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中新改扩二级标准。

综上, 现有项目大气污染物可达标排放。

6.4.2 现有项目废水产生及达标排放情况

巴斯夫现有项目废水产生总量为24466t/a, 其中RO水制备系统浓水5856t/a、经预处理后的设备清洗废水526t/a、实验室清洗废水300t/a、生活污水8136t/a。废水产生及处理情况见表6.4.2-1。

表 6.4.2-1 现有项目废气排放及防治措施

废水种类	污染物	处理设施		备注
		环评要求	实际建设	
设备清洗废水	COD、SS、苯胺类、LAS	预处理(混凝沉淀—超滤—反渗透 RO)+(调节+絮凝沉淀+MBR)	预处理(混凝沉淀—超滤—反渗透 RO)+(调节+絮凝沉淀+MBR)	相符
RO 水制备浓水	pH、COD、SS、盐分	调节+絮凝沉淀+MBR	调节+絮凝沉淀+MBR	相符
初期雨水	COD、SS	调节+絮凝沉淀+MBR	调节+絮凝沉淀+MBR	相符
实验室废水	COD、SS、苯胺类、LAS	调节+絮凝沉淀+MBR	调节+絮凝沉淀+MBR	相符
生活污水	COD、SS、氨氮、TP	调节+絮凝沉淀+MBR	调节+絮凝沉淀+MBR	相符

设备清洗废水经预处理(混凝沉淀—超滤—反渗透 RO)设施处理后与纯水制备系统 RO 浓水、实验室清洗废水、生活污水经厂内现有污水处理站(调节+絮凝沉淀+MBR)预处理达接管标准后,排至园区污水处理厂集中处理,园区污水处理厂尾水 2022 年 1 月 1 日起执行《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2020)表 2 及表 3 污染物排放限值后排入黄海。

(1) 验收监测

根据现有三期项目验收监测报告(2017)环监(验)字第(015)号,现有项目废水监测结果见表 6.4.2-2。

表 6.4.2-2 废水监测结果与评价

监测点位	监测日期	监测结果(mg/L、pH 为无量纲)								
		pH 值	COD	SS	氨氮	总磷	石油类	苯胺类	LAS	全盐类
尾水池	2017.05.02	6.9	199	37	22.6	2.03	1.03	0.59	2.26	962
		6.88	197	43	22.3	2.19	1.08	0.51	2.18	966
		6.95	205	40	23.3	2.33	1.16	0.45	2.14	958
	2017.05.03	6.87	198	38	22.6	2.14	1.09	0.56	2.06	961
		6.94	206	32	21.7	2.31	1.1	0.47	2.26	964
		6.9	196	41	22	2.39	1.12	0.41	2.28	956
	标准值	6~9	500	400	35	8	20	5	20	6000
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

以上结果表明,验收监测期间巴斯夫废水经处理后符合园区污水处理厂接管要求。

(2) 例行监测

根据《江苏泰洁检测技术股份有限公司检测报告》[泰洁环检(2021)]

0211-1 号], 监测时间 2021 年 4 月 8 日, 现有项目废水监测结果见表 6.4.2-3。

表 6.4.2-3 现有项目废水监测情况一览表

污染物	排口浓度 (mg/L)	排放标准 (mg/L)	达标情况
pH	8.13	6-9	达标
COD	30	500	达标
SS	5	400	达标
氨氮	0.232	35	达标
总磷	0.48	8	达标
总氮	4.20	50	达标
苯胺类	ND	5	达标
LAS	0.06	20	达标
石油类	0.17	20	达标
全盐量	453	5000	达标
BOD ₅	6.4	300	达标

注: 未检出物质浓度以“ND”表示。涉及项目检出限为: 苯胺类 0.03mg/L。

根据以上监测结果表明, 现有项目废水污染物均可达标排放。

6.4.3 现有项目噪声产生及达标排放情况

根据《江苏泰洁检测技术股份有限公司检测报告》[泰洁环检(2021)0211-1 号], 监测时间 2021 年 4 月 8 日, 现有项目噪声监测结果见表 6.4.3-1。

表 6.4.3-1 现有项目厂界噪声监测结果 单位: dB(A)

测点	日期	Leq		评价结果	GB12348-2008 3 类标准
		昼间	夜间		
东厂界	2021.4.8	58.3	50.1	昼夜均达标	昼间: 65 夜间: 55
西厂界		58.5	50.6	昼夜均达标	
南厂界		58.7	50.2	昼夜均达标	
北厂界		58.2	50.5	昼夜均达标	

根据以上监测结果表明, 现有项目噪声可达标排放。

6.4.4 现有项目固废产生及达标排放情况

现有项目一般固废仓库 250m², 危废仓库 209m²。现有项目 2020 年危险固废实际产生及处置情况见表 6.4.4-1, 现有项目危险废物暂存及处置情况见表 6.4.4-2。

表 6.4.4-1 现有项目危险固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	2020年实际产生量(t/a)	2020年委托处置量(t/a)	2021年初厂内贮存量(t)
1	布袋除尘灰及废布袋	危险废物	除尘	固	原料、产品的粉尘, 纤维	危废名录	T	HW04	263-010-04	3.46	3.7	0.33
2	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭	危废名录	T	HW04	263-010-04	14.68	14.68	0
3	设备清洗溶剂废液	危险废物	设备清洗	液	有机物	危废名录	T	HW04	263-009-04	62.11	49.62	12.49
4	实验室清洗废液	危险废物	化验	液	有机物	危废名录	T	HW04	263-009-04	8.59	8.56	0.93
5	沾染药剂的废包装袋、废包装瓶	危险废物	包装	固	包装袋	危废名录	T/In	HW49	900-041-49	44.52	44.52	0
6	污水处理污泥	危险废物	污水处理	固	污泥	危废名录	T	HW04	263-011-04	128.62	127.12	4.7
7	过期农药	危险废物	生产	固	过期原料和废弃产品	危废名录	T	HW04	263-012-04	0	0	0
8	废膜	危险废物	废水处理、纯水制备	固	废膜	危废名录	T	HW04	263-010-04	0	0	0
9	废润滑油	危险废物	机械维修	固	润滑油	危废名录	T	HW08	900-249-08	1	0	1
10	沾染药剂的废包装桶	危险废物	包装	固	包装桶	危废名录	T/In	HW49	900-041-49	98.57	103.08	0

表 6.4.4-2 现有项目危险废物贮存及处置情况汇总表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	2021年初厂内贮存量(t/a)	最大贮存量(t)	中转周期	处置方式
1	布袋除尘灰及废布袋	危险废物	HW04	263-010-04	0.33	1	3个月	委托南通升达废料处理有限公司、南通国启环保科技有限公司处置
2	废活性炭	危险废物	HW04	263-010-04	0	10	3个月	
3	设备清洗溶剂废液	危险废物	HW04	263-009-04	12.49	15	3个月	

4	实验室清洗废液	危险废物	HW04	263-009-04	0.93	5	3 个月		
5	沾染药剂的废包装袋、废包装瓶	危险废物	HW49	900-041-49	0	10	3 个月		
6	污水处理污泥	危险废物	HW04	263-011-04	4.7	30	3 个月		
7	过期农药	危险废物	HW04	263-012-04	0	5	3 个月		
8	废膜	危险废物	HW04	263-010-04	0	1	3 个月		
9	废润滑油	危险废物	HW08	900-249-08	1	1t	3 个月		
10	沾染药剂的废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	0	10	3 个月		
									委托南通瑞盈环保科技有限公司、如东中惠再生资源有限公司处置

综上所述，现有项目较好地履行了“三同时”制度，并建立了比较完善的环境管理组织体系和职责分明的环境管理制度。监测结果表明该项目废水、废气、厂界噪声各项污染物指标均符合排放标准和环评及批复要求；各类固体废弃物都得到妥善处理、处置及综合利用；各类环保治理设施运行正常，环评批复中的各项要求基本落实。

6.4.5 现有项目污染物总量控制情况

根据现有项目环评及其批复，现有项目污染物排放总量见下表。

表 6.4.5-1 现有项目污染物总量情况

污染源	污染物名称	现有项目排放量
废水	废水量	24466
	COD	5.138
	SS	4.893
	NH ₃ -N	0.203
	总氮	0.203
	TP	0.041
	AOX	0
	盐分	22.019
	苯胺类	0.012
	LAS	0.028
有组织废气	丙二醇	0.452
	乙酸	0.0001
	苯甲醇	0.031

	非甲烷总烃	0.488
	VOCs	0.9711
	颗粒物	0.063
固废	危险废物	0
	一般固废	0
	生活垃圾	0

注：现有项目 VOCs 主要成分为丙二醇、乙酸、苯甲醇、非甲烷总烃等，总量按总和计算；现有项目未核算 AOX，本次环评予以核算。

根据现有三期项目验收监测报告（2017）环监（验）字第（015）号，现有项目污染物排放总量表 6.4.5-2 和表 6.4.5-3。

表 6.4.5-2 现有项目废气污染物排放情况

类别	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放时 间 (h)	年排放总量 (t/a)	总量控制指 标 (t/a)	达标情况
有组织废气	颗粒物	4.14×10^{-3}	1270	0.056	0.063	达标
		2.53×10^{-2}	1990			
	非甲烷总烃	1.31×10^{-2}	1800	0.298	0.488	达标
		0.113	2424			
	乙酸	5.52×10^{-4}	150	< 0.00008	0.0001	达标
	丙二醇	$< 1.66 \times 10^{-3}$	6742	< 0.0374	0.452	达标
		$< 5.55 \times 10^{-4}$	50			
$< 7.93 \times 10^{-3}$		3300				

表 6.4.5-3 现有项目废水污染物排放情况

类别	污染物	日均排放 浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)	年运行时 间 (d)	排放总量 (t/a)	总量控制 指标 (t/a)	达标情 况
废水	废水量	/	26.7	300	8000	24466	达标
	COD	200	5.33×10^{-3}		1.6	5.138	达标
	悬浮物	38	1.01×10^{-3}		0.304	4.893	达标
	氨氮	22.4	5.97×10^{-4}		0.179	0.203	达标
	总磷	2.23	5.93×10^{-5}		0.0178	0.041	达标
	苯胺类	0.50	1.33×10^{-5}		0.004	0.012	达标
	LAS	2.20	5.87×10^{-4}		0.0176	0.028	达标
	盐分	961	0.0256		7.69	22.019	达标

6.4.6 现有项目环境保护管理落实情况

现有一期项目于 2013 年 1 月获得原南通市环保局批复(通环表复[2013]001 号)，并于 2015 年 1 月取得竣工环保验收批复(通环验[2014]0017 号)；二期项目于 2015 年 4 月获得原南通市环保局批复(通环表复[2015]007

号); 三期项目于 2017 年获得批复(东沿管[2017]3 号), 三期项目于 2018 年 1 月通过竣工环保验收。

根据现有项目环评批复及验收意见, 巴斯夫实际建设与环评批复对比情况见表 6.4.6-1。

表 6.4.6-1 现有项目实际建设与环评批复对比情况

项目	环评批复	实际建设
一期项目		
年产 1 万吨植物保护剂项目环境影响报告表批复(通环表复[2013]001 号)	严格实行雨污分流、清污分流。反应釜一般不得清洗, 换料清洗废水循环使用, 不得外排。地面冲洗水、初期雨水、反渗透浓水、实验室清洗废水(高浓废水除外)、生活污水等一起进入厂区污水处理设施进行物化或生化处理, 确保各类污染物排放符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和污水处理厂接管要求, 清下水排口 COD 须小于 40mg/L。	现有项目反应釜不清洗, 不产生反应釜清洗废水。现有项目已采取“雨污分流、清污分流”, 设备冲洗废水、初期雨水、纯水制备系统 RO 浓水、实验室清洗废水、生活污水等一起进入厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂。根据监测结果, 现有项目废水达标情况良好
	生产过程产生的粉尘等废气采用高效布袋除尘处理, 1,2-丙二醇、非甲烷总烃等采用两级活性炭吸附, 确保各类污染物排放符合《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)表二中二级标准及无组织排放限值 and 环评所列标准, 恶臭物质须符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准。废气排气筒高度不得低于 15 米。	各类废气污染防治措施已按要求落实, 排气筒高度 15 米, 达标情况良好。
	合理平面布局, 高噪声源应尽量考虑远离厂界, 并采取有效隔声降噪措施, 确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准。	已按环评要求采取降噪措施, 达标情况良好。
	本项目的设备清洗废液、实验室清洗废液、废活性炭、实验室废药剂、废包装桶(袋)、废粉尘等固废须严格按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求分类收集, 建立专门的固废临时堆存场所并在国家规定时间内处理完毕, 各类固废处置须到南通市固废管理中心按要求办理相关转移和处置手续, 同时加强运输管理, 避免产生二次污染。	现有项目产生的各类危废暂存于危废仓库, 定期委托有资质单位处置, 危废转移手续符合规定。
	强化事故风险防范措施, 制定相关管理制度及事故应急预案, 建设事故排放池, 落实专人管理污染治理设施并须持证上岗。加强运输储运及装卸过程的管理, 一旦发生生产异常或事故, 应立即停车并按应急预案采取防范措施。	巴斯夫已针对现有项目制定突发环境事件应急预案并进行了备案(备案编号:320623-2020-154-M), 巴斯夫定期开展演练, 建立了安全生产管理系统和自动化监控系统。现有项目已设置 1200m ³ 事故应急池
	按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求规范设置排污口, 废水、废气排口须树立标志牌, 并预留监测采样口。	已树立排口标志牌并预留监测采样口。
	全厂卫生防护距离 100 米, 当地政府应对项目周边	100m 卫生防护距离内无环境敏

项目	环评批复	实际建设
	用地进行合理规划，卫生防护距离内不得设置对环境敏感的项目。	感目标。
年产 1 万吨植物保护剂项目竣工环保验收意见(通环验[2015]017 号)	进一步做好废水处理设施和废气处理装置的运行和维护，杜绝跑冒滴漏现象的发生，减少废气无组织排放，确保各类污染物能长期稳定达标排放，建立健全规范有效的运行管理台账记录	巴斯夫建立了污染防治设施的运行管理机制，并建立了运行管理台账。根据监测结果，现有项目废气、废水等污染物经处理后达标排放
	规范各类固废的收集贮存及处置，做好转移台账，不得产生二次污染	现有项目各类危废在厂内危废仓库暂存后定期委托有资质单位处置，危废转移手续符合规定。
	加强事故风险防范意识，定期进行突发环境事件应急演练，杜绝污染事故的发生	巴斯夫已针对现有项目制定突发环境事件应急预案并进行了备案(备案编号:320623-2020-154-M)，巴斯夫定期开展演练，建立了安全生产管理系统和自动化监控系统。
三期项目		
25000 吨/年植物保护剂分装、制剂技改扩建项目批复(东沿管[2017]3 号)	严格实施清污、雨污分流，污水分类收集、分质处理，按园区管委会要求实施污水管网架空、清下水和雨水管网明渠布设。本项目无生产废水，设备清洗废水经新建废水处理系统(膜法)预处理后与 RO 纯水制备浓水、实验室废水、生活污水等废水一起经厂内现有污水处理站预处理，各类水污染物符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准和污水处理厂接管要求后排放至园区集中式污水处理厂处理。清下水排口 COD 须小于 40mg/L	已采取“雨污分流、清污分流”，设备冲洗废水、初期雨水、反渗透浓水、实验室清洗废水、生活污水等一起进入厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂。根据监测结果，现有项目废水达标情况良好。
	按《报告表》要求落实各项废气治理措施，委托有资质单位设计、施工，确保各类废气处理效率及排气筒高度等达到规范的要求。生产过程中产生的粉尘、丙二醇、乙酸、苯甲醇、非甲烷总烃、VOCs 等污染物经布袋除尘器+高效过滤器、活性炭吸附处理，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996)中二级标准、《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)及相关标准后，由排气筒排放。投料口无组织废气采用集气罩进行有效收集处理，放料及出料转移过程采用密闭方式进行，有效减少无组织废气排放。本项目所需蒸汽由园区热电厂供给	各类废气污染防治措施已按要求落实，排气筒高度 15 米，达标情况良好。
	合理安排总体平面布局，产生高噪声污染的设备尽量远离厂界，并采取相应治理措施，确保企业厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准	已按环评要求采取降噪措施，达标情况良好。
	本项目产生的布袋除尘农药及废布袋、废活性炭、设备清洗溶剂废液、实验室清洗废液、沾染药剂的废包装材料及废膜、沾染药剂的废桶、设备清洗废水浓缩废液、水处理污泥等危险废物须按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求分类收集，依托现有危险废物堆放场所分类贮存，按要	现有项目产生的各类危废暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置，危废转移手续符合规定。

项目	环评批复	实际建设
	求到环保部门办理处置手续，交由持有相应经营许可证的单位运输、贮存和处置。生活垃圾交由园区环卫部门统一处理	
	对照《江苏省化工行业废气污染防治技术规范》相关要求，物料输送、离心、压滤、干燥等工序采用先进设备，严禁使用水喷射真空泵、敞口式离心机、敞口抽滤槽、明流式板框压滤机等落后淘汰设备，提升工艺装备水平	本项目物料输送、离心、压滤、干燥等工序采用先进设备，不使用水喷射真空泵、敞口式离心机、敞口抽滤槽、明流式板框压滤机等落后淘汰设备。
	加强环境风险管理，落实各项风险防范措施，设置粉尘浓度检测报警仪，工艺设计采用自动控制系统及联动停车装置，防止发生污染事故。制定并完善环境风险应急预案，配备相应雨水管网系统设置消防水收集系统，外排口设置闸控装置，主体装置区和有毒有害物料储存区须设置隔水围堰	巴斯夫已落实各项风险防范措施，设置了粉尘浓度检测报警仪，工艺采用自动控制系统及联动停车装置。针对现有项目制定突发环境事件应急预案并进行了备案(备案编号:320623-2020-154-M)，已建1200m ³ 事故池，设置消防水收集系统，外排口已设置闸控装置，主体装置区和有毒有害物料储存区已设置隔水围堰。
	按要求建立环保管理制度和落实环境监测计划，同时按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，规范设置排污口，污水站安装污水流量计、COD在线监测仪，有组织废气排放口安装污染物在线监测仪等监控设施，排气筒预留监测采样口，树立标志牌	已按要求落实，废水排口已安装流量、pH、COD、氨氮在线监测，废气排口（FQ330702）已安装非甲烷总烃在线监测，排口标志牌已办理，并预留监测采样口。
25000 吨/年植物保护剂分装、制剂技改扩建项目竣工环保验收意见(2018.1.27)	加强污水处理站设施的管理，加强车间无组织废气的管理	污水处理站稳定运行，废水达标排放。车间废气经收集处理后达标排放，通过加强废气收集减少车间无组织废气排放。
	加强危废的管理，并按要求定期转移危险废物	现有项目产生的各类危废暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置，危废转移手续符合规定。

根据上述分析，企业在项目建设和运营过程中较好的执行了环评批复及验收意见要求。

6.5 现有项目环境风险回顾评价

6.5.1 现有项目环境风险评价结论

根据现有项目环评和环境风险评估报告，结论如下：

(2) 现有项目环境风险物质为苯达松钠、田普、苯甲醇、二甲亚砷、乳酸异辛酯、溶剂油等。现有项目风险概率较低，且不属重大危险源，发生环境风险事故的可能性较小。

(3) 为了防范事故和减少危害, 现有项目从总图布置、危化品储存管理、污染治理系统运行机制、工艺设备及装置、电气电讯安全措施及消防、火灾报警系统等方面编制了详细的风险方法措施, 并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案, 并定期进行演练。当出现事故时, 要采取紧急的工程应急措施, 如有必要, 采取社会应急措施, 以控制事故和减少对环境造成的危害。

(4) 针对可能发生的环境风险所产生的特征污染物, 在各类事故发生时, 选择适当的因子进行应急检测, 指导应急救援及环境污染治理方案的编制和实施。

(5) 除了进行必要的工程质量、施工等方面的验收外, 还必须经公安消防部门审核合格, 具有国家安全评价资质的评价机构进行安全验收评价, 报请国家主管部门审批后, 方可投入正常生产。厂内主要安全管理人员必须经安监部门培训, 考核合格后持证上岗; 特种作业人员必须经过专业培训持证上岗。其他从业人员均应经过三级安全教育, 持证上岗。在各环境风险防范措施落实到位的情况下, 将可大大降低本项目的环境风险, 最大程度减少对环境可能造成的危害。

6.5.2 现有项目风险防范措施及应急预案

巴斯夫公司现有项目已采取的环境风险防范措施和应急预案实施情况见下表。

表 6.5-1 巴斯夫公司现有项目采取的风险防范设施一览表

类别	序号	措施名称	措施内容
环境 风险 防范 措施	1	物料泄漏防范措施	围堰, 报警系统、碱中和池、监控器, 设置危险化学品标志
	2	火灾防范措施	火灾报警系统等
	3	急救措施	救援人员、设备、药品等
	4	其他安全防范措施	设置安全标志、风向标等, 展开安全教育等
环境 风险 应急 预案	1	装置、贮槽事故应急预案	指挥小组, 应急物质等
	2	厂级事故应急预案	指挥中心、专业救援、应急监测、应急物资等
	3	区域事故应急预案	指挥部、专业救援、应急监测、应急物资等
	4	其他	职工培训、公众教育等

类别	序号	措施名称	措施内容
具体事故类型		工程防治对策	应急措施
贮料溢出	溢出监测	1、贮罐的结构,材料应与贮运条件相适应,采取防腐措施,进行整体试验	紧急切断进料阀门
		2、贮罐设高液位报警器,高液位停泵设施,设立检查制度	紧急关闭围堰内排水等有可能泄漏的阀门
		3、设截止阀、流量监测和检漏设备	/
		4、设仪器探头及外观检查等监测溢出手段	防火措施
	防止溢出扩散	1、建设围堰,严格按照设计规范设置排水阀和排水道	/
		2、贮罐地表铺设防渗及防扩散的材料	/
3、切水阀设自动安全措施		/	
火灾安全管理	1、根据规定对设备进行分级	报告上级管理部门,向消防系统报警	
	2、按分级要求确定检查频率,保存记录以备查		
	3、建立完善的消防系统		
爆炸	火源管理	1、防止机械着火源(如撞击、摩擦)	采取紧急工程措施,防治火灾扩大
		2、控制高温物体着火源、电器着火源以及化学品着火源	紧急疏散、救护
	贮料管理	1、了解熟悉各种物料性能,将其控制在安全条件内	/
		2、采取通风手段,并加强监测,使物料控制在爆炸下限	/
	防爆	1、贮罐顶设置安全膜等防爆装置	/
		2、设立防爆监测和报警系统	/
	抗静电	1、贮罐设备设置永久性接地装置	/
		2、在装罐、输入时防静电,限制流速,禁止高速输送,禁止在静电时间进行检测作业	/
		3、贮罐内不安装金属性突出物	/
		4、作业人员穿戴抗静电性能的工作服和具有导电性能的工作鞋	/

6.5.3 现有项目应急预案设置情况

(1) 巴斯夫公司按照国家规定制定了突发环境事件应急预案,并于2020年10月29日在南通市如东生态环境局进行备案(备案号为320623-2020-154-M)。突发环境事件应急预案包括突发环境事件综合应急预案和专项应急预案(水、大气)以及对突发环境事件的处置措施,从基本情况、环境风险源及环境风险评价、组织机构及职责、预防与报警、信息报告与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练、奖惩、保障措施等方面做了细致的规定,并要求定期演练。

(2) 巴斯夫公司编制了大气污染事件专项应急预案和水污染事件专项应急预案。

6.5.4 现有项目风险防范措施及应急预案有效性分析

巴斯夫公司目前风险防范措施涉及运输、贮存、生产等各方面，同时制定了全厂总应急预案和大气污染、水污染事件专项应急预案，并定期演练，可见巴斯夫公司有非常强的风险防范意识并采取了积极有效的风险防范措施。巴斯夫公司自建厂以来未发生重大危险事故，可见公司环境风险防范措施和应急预案有效，能将现有项目环境风险控制在可接受范围内。

6.5.5 现有项目环境风险事故发生情况及存在的问题

企业自建成以来各生产、储存装置运行状况良好，各项风险防范措施落实较为到位，目前未发生过较大风险事故。

但企业在日常运行中仍应注意以下问题：

①各项应急物资定期进行检查、更换，保证事故发生时，各项应急物资可用。

②应急预案继续保持定期演练，提高企业应急处理水平，并定期根据企业实际情况进行更新、修编。

6.6 现有项目环境监测计划执行情况

现有项目监测计划执行情况见表 6.6-1。

表 6.6-1 现有项目环境监测计划执行情况分析

监测项目		现有项目监测计划要求	实际自行监测情况
废气	有组织	DA003 排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为颗粒物	排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为颗粒物
		DA002 排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为 VOCs、非甲烷总烃、乙酸	废气排口安装非甲烷总烃在线监测，排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为 VOCs、非甲烷总烃、乙酸
		DA004 排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为颗粒物	排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为颗粒物
		DA001 排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为 VOCs	排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为 VOCs、非甲烷总烃
		DA005 排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为 VOCs、非甲烷总烃	排气筒废气每季度监测 1 次，监测项目为 VOCs、非甲烷总烃
	无组织	厂界无组织废气每半年监测 1 次，监测项目为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	厂界无组织废气每半年监测 1 次，监测项目为颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度
废水	污水	废水接管口 pH、COD、流量在线监测，SS、全盐量、氨氮、石油类、总磷、苯	废水接管口流量、pH、COD、氨氮在线监测，SS、全盐量、氨氮、石油类、总

监测项目	现有项目监测计划要求	实际自行监测情况
	胺类、LAS 每季度监测一次	磷、苯胺类、LAS 每季度监测一次
雨水	雨水排放口 pH、COD 在线监测	雨水排放口 pH、COD 在线监测
噪声	厂界噪声每季度监测 1 次	厂界噪声每季度监测 1 次

根据上述分析，巴斯夫定期开展例行监测，较好地执行了监测计划。

6.7 现有项目存在的主要环境问题及以新带老措施

6.7.1 存在的环境问题

现有项目未针对过期农药、废膜、废润滑油等危险废物进行分析。

6.7.2“以新带老”措施

本次固废相关章节内容增加对过期农药、废膜、废润滑油等危险废物产生、贮存、运输及委托处置过程的分析，现有项目过期农药、废膜、废润滑油固体废物利用处置情况见下表。

表 6.7-1 现有项目固体废物利用处置方式表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	过期农药	生产	危险废物	263-012-04	5	委托南通升达废料处理有限公司、南通国启环保科技有限公司处置
2	废膜	废水处理	危险废物	263-010-04	1	
3	废润滑油	机械润滑	危险废物	900-249-08	0.8	

7 改扩建项目工程分析

7.1 改扩建项目工程概况

7.1.1 改扩建项目名称、项目性质、建设地点及投资总额

项目名称：11000 吨/年植物保护剂制剂技改项目；

建设单位：巴斯夫植物保护（江苏）有限公司；

总投资：10375.2 万元；

项目性质：技改；

行业类别和代码：C2631 化学农药制造业；

项目地址：如东沿海经济开发区通海二路 1 号巴斯夫现有厂区；

生产时数：四班三运转，每天 24 小时，全年工作时间 300 天；

职工人数：现有 68 人，新增 4 人；

占地面积：本项目不新增占地，利用巴斯夫现有厂区，57800.2m²。

7.1.2 建设内容和工程组成

7.1.2.1 建设内容

(1) 在固态杀菌剂杀虫剂车间扩建一条 250 吨/年水分散颗粒剂制剂生产线，利用现有包装线增加 100 吨/年新分装产品；

(2) 在液态杀菌剂杀虫剂车间利用现有制剂线增加 5725 吨/年悬浮剂、种子处理悬浮剂、乳油、可分散液剂、微胶囊悬浮剂新制剂产品，扩建两条包装线增加 1865 吨/年新分装产品，车间内增加局部钢平台来提高包装线自动化水平；

(3) 在液态除草剂车间扩建两条包装线增加 3060 吨/年除草剂新分装产品；

(4) 调整现有综合仓库用途为生产仓库，调整液态除草剂车间仓库用途为生产区域，并在液态除草剂车间、液态杀菌杀虫剂车间增加包材中转区；

(5) 新建 15m² 丙类一般废弃物仓库。

本项目为改扩建项目，主要充分利用现有固态杀菌杀虫剂车间、液态杀菌杀虫剂车间、液态除草剂车间的生产装置，合计新增 11000t/a 植物保护剂。调整现有综合仓库和液态除草剂车间仓库用途，并在液态除草剂车间、液态杀菌杀虫剂车间增加包材中转区。新建 150m² 丙类一般废弃物仓库。

表 7.1.2-1 改扩建项目综合仓库和液态除草剂车间用途调整情况

名称	调整前用途	调整后用途
综合仓库	维修间	维修间
	五金仓库	五金仓库
	废料库	生产周转库
液态除草剂仓库	除草剂车间原辅料库	改变为新增 2 条包装生产线

改扩建项目涉及新增土建项目，新增建筑物详见下表。

表 7.1.2-2 改扩建项目新增建筑物表

序号	建、构筑物名称	火灾类别	占地面积 (m ²)	用途
1	丙类一般废弃物仓库	丙类	150	一般固废仓库

改扩建项目建成后全厂的建构筑物见表 7.1.2-3。

表 7.1.2-3 改扩建项目建成后全厂建构筑物一览表

序号	名称	占地面积 (m ²)	建筑面积(m ²)	层数	结构型式	备注
1	固态杀菌杀虫剂车间	2351.94	3082.44	1	钢筋混凝土	依托现有
2	液态杀菌杀虫剂车间	2991.17	3966.45	2	钢筋混凝土	依托现有
3	液态除草剂车间	1620.17	1536.52	1	钢筋混凝土	依托现有
4	危废仓库	209	209	1	钢筋混凝土	依托现有
5	成品仓库	3971.2	4170.7	1	钢筋混凝土	依托现有
6	配电室、空压机室	488.442	488.442	1	钢筋混凝土	依托现有
7	原料罐区 1	302	/	/	/	依托现有
8	原料罐区 2	122.6	/	/	/	依托现有
9	消防泵房	129.36	129.36	1	钢筋混凝土	依托现有
10	消防水池	136.59	136.59	1	/	依托现有
11	事故池	540	1200m ³	/	/	依托现有
12	初期雨水池	540	500 m ³	/	/	依托现有
13	污水处理站	150	/	/	钢筋混凝土	依托现有
14	办公楼	539.78	1133.86	2	钢筋混凝土	依托现有
15	新办公楼 (生产辅助用房)	505.76	505.76	1	钢筋混凝土	依托现有
16	一般固废仓库	250	250	1	简单搭棚	依托现有
17	综合仓库	963.54	963.54	1	钢筋混凝土	依托现有，用途

						改变
18	丙类一般废弃物仓库	150	/	1	/	新建

改扩建项目利用现有车间，新增固态杀菌杀虫剂 350 吨（制剂 250 吨、分装 100 吨）、液态杀菌杀虫剂 7590 吨（制剂 5725 吨、分装 1865 吨）、液态除草剂 3060 吨（分装 3060 吨）。改扩建项目设计生产能力 11000t/a。

改扩建项目主体工程和产品方案见表 7.1.2-4。改扩建项目建成后全厂产品方案详见表 7.1.2-5，改扩建项目产品性质见表 7.1.2-6。

表 7.1.2-4 改扩建项目主体工程及产品方案

序号	主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数(h)	生产批次量	每批次生产周期	共线情况	车间	备注
			技改前	技改后	增量						
1	液态除草剂生产线(液态除草剂车间)	草铵膦可溶液剂	0	1860	1860	900	/	/	共用4条分包生产线,根据产品的规格要求和生产需求确定	液态除草剂车间和液体除草剂分装车间	分装
2		750克/升环庚草醚乳油	0	70	70	42	/	/			
3		200克/升环苯草酮乳油	0	80	80	48	/	/			
4		310克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	0	50	50	30	/	/			
5		30%苯唑草酮悬浮剂	0	100	100	60	/	/			
6		450克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	0	50	50	30	/	/			
7		300克/升精喹禾灵悬浮剂	0	150	150	90	/	/			
8		40%苯嘧磺草胺·草甘膦可分散油悬浮剂	0	500	500	300	/	/			
9		38%丙炔氟草胺·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	0	200	200	120	/	/			
10	液体杀菌杀虫剂生产线(液态杀菌杀虫剂车间)	50克/升双丙环虫酯可分散液剂	0	300	300	330	/	/	可分散液剂、微囊悬浮剂、乳油产品复配过程共用一套生产设备(主要为配制釜、胶体搅拌罐、有机相釜等)	液体杀菌剂/杀虫剂车间	制剂、分装
11		75克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	200	500	300	570	/	/			制剂、分装
12		100克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	0	600	600	330	/	/			制剂、分装
13		300克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	0	200	200	110	/	/			制剂、分装
14		400克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	0	384	384	211	/	/			制剂、分装

序号	主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数(h)	生产批次量	每批次生产周期	共线情况	车间	备注
			技改前	技改后	增量						
15		400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	0	400	400	220	/	/		制剂、分装	
16		240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	0	500	500	275	/	/		制剂、分装	
17		400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	0	400	400	220	/	/		制剂、分装	
18		22% 氟氟虫脲悬浮剂	0	100	100	55	/	/		制剂、分装	
19		100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	540	2040	1500	1325	/	/		制剂、分装	
20		225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮-悬浮剂	0	200	200	110	/	/		制剂、分装	
21		200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	0	100	100	55	/	/		制剂、分装	
22		300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	0	80	80	44	/	/		制剂、分装	
23		600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	0	500	500	275	/	/		制剂、分装	
24		500 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	0	70	70	39	/	/		制剂、分装	
25		25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	0	91	91	50	/	/		制剂、分装	
26		120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	0	110	110	38.5	/	/	共用 7 条分包生产线, 根据产品的规格要求和生产需求确定	分装	
27		60 克/升顺式氯氟菊酯·氟虫脲悬浮剂	0	90	90	31.5	/	/		分装	

序号	主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数(h)	生产批次量	每批次生产周期	共线情况	车间	备注
			技改前	技改后	增量						
28		100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	0	65	65	22.75	/	/			分装
29		30%噻唑锌悬浮剂	0	100	100	35	/	/			分装
30		35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	0	100	100	35	/	/			分装
31		35 克/升 精甲霜灵·咯菌晴悬浮剂	0	100	100	35	/	/			分装
32		20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	0	100	100	35	/	/			分装
33		22.4%螺虫乙酯 悬浮剂	0	100	100	35	/	/			分装
34		肥料增效剂	0	150	150	52.5	/	/			分装
35		磷酸盐肥料增效剂	0	150	150	52.5	/	/			分装
36		氨基酸微肥	0	600	600	210	/	/			分装
37		海藻酸锌肥	0	200	200	70	/	/			分装
38		固体杀菌杀虫剂生产线(固态杀菌杀虫剂车间)	60%唑醚·代森联水分散粒剂	5000	5050	50	3550	/			/
39	16%唑醚·氰萘醌水分散粒剂		250	300	50	1368	/	/	制剂、分装		
40	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂		220	270	50	1355	/	/	制剂、分装		
41	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂		180	280	100	2585	/	/	制剂、分装		
42	50%醚菌酯水分散粒剂		0	50	50	23	/	/	分装		
43	9%氨基寡糖素·噻唑磷颗粒剂		0	50	50	23	/	/	共用9条分包生产线,根据产品的规格要求和生产需求确定	分装	

序号	主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数(h)	生产批次量	每批次生产周期	共线情况	车间	备注
			技改前	技改后	增量						
合计			6390	17390	11000	/	/	/	/	/	/

表 7.1.2-5 改扩建项目建成后全厂产品方案

主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数 (h)	生产批次量	每批次生产周期 (h)	共线情况	备注
		技改前	技改后	增量					
固态杀菌杀虫剂车间	60%唑醚·代森联水分散粒剂	5000	5050	50	3550	/	/	共用 1 条复配生产线, 8 条分包生产线, 根据产品的规格要求和生产需求确定	现有产品, 本次产能增加
	53%代森联·烯酰吗啉水分散粒剂	1300	1300	0	620	/	/		现有产品, 本次产能不变
	70%代森联水分散粒剂	200	200	0	100	/	/		现有产品, 本次产能不变
	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	180	280	100	2585	/	/		现有产品, 本次产能增加
	16%唑醚·氟萘醌水分散粒剂	250	300	50	1368	/	/		现有产品, 本次产能增加
	18.7%烯酰·吡唑啉酯水分散粒剂	220	270	50	1355	/	/		现有产品, 本次产能增加
	50%烯酰吗啉可湿性粉剂	250	250	0	118	/	/		现有产品, 本次产能不变
	50%啶酰菌胺水分散粒剂	250	250	0	118	/	/		现有产品, 本次产能不变
	Librel TMX 微肥	150	150	0	75	/	/		现有产品, 本次产能不变
	50%醚菌酯水分散粒剂	0	50	50	23	/	/		新增产品
9%氨基寡糖素·噻唑磷颗粒剂	0	50	50	23	/	/	新增产品		
液态杀	12%苯醚甲环唑·氟唑菌酰胺悬浮剂	2400	2400	0	1728	240	8	悬乳剂产品	现有产品, 本

主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数 (h)	生产批次量	每批次生产周期 (h)	共线情况	备注
		技改前	技改后	增量					
菌杀虫剂车间								复配过程共用一套生产设备（主要为浆料配制釜、胶体搅拌罐等）	次产能不变
	10%虫螨腈悬浮剂	1200	1200	0	864	120	8		现有产品，本次产能不变
	17%吡唑醚菌酯·氟环唑悬浮剂	1500	1500	0	1080	150	8		现有产品，本次产能不变
	125 克/升氟环唑悬浮剂	560	560	0	403	56	8		现有产品，本次产能不变
	23%醚菌·氟环唑悬浮剂	560	560	0	403	56	8		现有产品，本次产能不变
	42.4%吡唑醚菌酯·氟唑菌酰胺悬浮剂	460	460	0	331	46	8		现有产品，本次产能不变
	14.33%氟唑菌酰胺+28.58%吡唑醚菌酯悬浮剂	164	164	0	122	17	8		现有产品，本次产能不变
	47%烯酰·啉啉菌悬浮剂	360	360	0	259	36	8		现有产品，本次产能不变
	300 克/升醚菌·啉啉菌悬浮剂	280	280	0	202	28	8		现有产品，本次产能不变
	500 克/升苯菌酮悬浮剂	224	224	0	166	23	8		现有产品，本次产能不变
	240 克/升虫螨腈悬浮剂	280	280	0	202	28	8		现有产品，本次产能不变
	120g/L 吡唑醚菌酯·灭菌唑悬浮种衣剂	168	168	0	153	17	10		现有产品，本次产能不变

主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数 (h)	生产批次量	每批次生产周期 (h)	共线情况	备注
		技改前	技改后	增量					
	28%灭菌唑悬浮种衣剂	184	184	0	171	19	10	现有产品, 本次产能不变	
	250 克/升吡唑醚菌酯乳油	1600	1600	0	1320	240	6	现有产品, 本次产能不变	
	12%氟环唑·氟唑菌酰胺乳油	252	252	0	281	51	6	现有产品, 本次产能不变	
	75 克/升氟环唑乳油	168	168	0	187	34	6	现有产品, 本次产能不变	
	50 克/升双丙环虫酯可分散液剂	0	300	300	330	/	/	可分散液剂、微囊悬浮剂、乳油产品复配过程共用一套生产设备 (主要为配制釜、胶体搅拌罐、有机相釜等)	
	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	0	600	600	330	/	/		新增产品
	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	0	200	200	110	/	/		新增产品
	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	0	384	384	211	/	/		新增产品
	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	0	400	400	220	/	/		新增产品
	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	0	500	500	275	/	/		新增产品
	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	0	400	400	220	/	/		新增产品
	22% 氟氟虫脒悬浮剂	0	100	100	55	/	/		新增产品
	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮-悬浮剂	0	200	200	110	/	/		新增产品
	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	0	100	100	55	/	/		新增产品
	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	0	80	80	44	/	/		新增产品
	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮	0	500	500	275	/	/		新增产品

主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时数 (h)	生产批次量	每批次生产周期 (h)	共线情况	备注
		技改前	技改后	增量					
	剂								
	500 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	0	70	70	39	/	/	新增产品	
	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	0	91	91	50	/	/	新增产品	
	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	540	2040	1500	1325	/	/	现有产品, 本次产能增加	
	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	200	500	300	570	/	/	现有产品, 本次产能增加	
	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	0	110	110	38.5	/	/	新增产品	
	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲悬浮剂	0	90	90	31.5	/	/	新增产品	
	100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	0	65	65	22.75	/	/	新增产品	
	30%噻唑锌悬浮剂	0	100	100	35	/	/	新增产品	
	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	0	100	100	35	/	/	新增产品	
	35 克/升 精甲霜灵·咯菌晴悬浮剂	0	100	100	35	/	/	新增产品	
	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	0	100	100	35	/	/	新增产品	
	22.4%螺虫乙酯 悬浮剂	0	100	100	35	/	/	新增产品	
	肥料增效剂	0	150	150	52.5	/	/	新增产品	
	磷酸盐肥料增效剂	0	150	150	52.5	/	/	新增产品	
	氨基酸微肥	0	600	600	210	/	/	新增产品	
	海藻酸锌肥	0	200	200	70	/	/	新增产品	
液态除草剂车	480 克/升灭草松水剂	3300	3300	0	3300	330	10	3 种水剂产品复配过程	现有产品
	460 克/升 2 甲·灭草松水剂	1800	1800	0	1800	180	10		现有产品

主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)			年运行时间 (h)	生产批次量	每批次生产周期 (h)	共线情况	备注
		技改前	技改后	增量					
间	566 克/升 2, 4-滴丙酸·灭草松水剂	350	350	0	350	35	10	共用一套生产设备	现有产品
	450 克/升二甲戊灵微囊悬浮剂	275	275	0	250	/	/	共用 4 条分包生产线, 根据产品的规格要求和生产需求确定	现有产品
	35%二甲戊灵悬浮剂	375	375	0	250	/	/		现有产品
	草铵膦可溶液剂	0	1860	1860	900	/	/		新增产品
	750 克/升环庚草醚乳油	0	70	70	42	/	/		新增产品
	200 克/升环苯草酮乳油	0	80	80	48	/	/		新增产品
	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	0	50	50	30	/	/		新增产品
	30%苯唑草酮悬浮剂	0	100	100	60	/	/		新增产品
	450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	0	50	50	30	/	/		新增产品
	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	0	150	150	90	/	/		新增产品
	40%苯嘧磺草胺·草甘膦 可分散油悬浮剂	0	500	500	300	/	/		新增产品
38%丙炔氟草胺·二甲戊灵 微囊悬浮-悬浮剂	0	200	200	120	/	/	新增产品		
合计	/	25000	36000	11000	/	/	/	/	

表 7.1.2-6 改扩建项目产品性质

序号	产品名称	外观	标称含量	密度 g/cm ³	粘度 mPa·s	pH 值
1	草铵膦可溶液剂	蓝色液体, 弱辛味	18%草铵膦	1.11	2199 mm ² /s	5.9~7.9
2	750 克/升环庚草醚乳油	淡黄色液体, 轻微醚味	750 克/升环庚草醚	1	72	6~7
3	200 克/升环苯草酮乳油	橘色至棕色液体, 芳香味	200 克/升环苯草酮	0.97	4.2	5~7
4	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	白色悬浮液体	310 克/升苯唑草酮·莠去津	1.09	867	5.5~7.5
5	30%苯唑草酮悬浮剂	白色悬浮液, 芳香味	30%苯唑草酮悬浮剂	1.12	78	2.5~4.5
6	450 克/升砒吡草啞·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	悬浮液体, 产品特色气味	450 克/升砒吡草啞·二甲戊灵	1.17~1.18	/	/
7	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	白色悬浮液, 无味	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	1.1~1.2	/	5~8
8	40%苯嘧·草甘膦可分散油悬浮剂	灰白色悬浮液体, 无特殊刺激性气味	40%苯嘧·草甘膦	1.13~1.15	280.7	3.5~6.5
9	38%二甲戊灵·丙炔氟草胺微囊悬浮-悬浮剂	黄色可流动悬浮液, 无结块, 无刺激性气味	38%二甲戊灵·丙炔氟草胺	1.1626	/	7.0~10.0
10	50 克/升双丙环虫酯可分散液剂	无味金黄色液体	50 克/升双丙环虫酯	1.03	160	7~9
11	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	无味黄色液体	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素	1.01	180	6~8
12	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬	浅棕色, 轻微气味	100 克/升溴虫氟苯双酰胺	1.056	/	/

序号	产品名称	外观	标称含量	密度 g/cm ³	粘度 mPa·s	pH 值
	浮剂		胺			
13	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	300 克/升氟唑菌酰胺	1.13	39	6~8
14	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	奶油色液体, 烟熏的, 淡淡的芳香	400 克/升氯氟醚菌唑	1.15	76	6~8
15	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑	1.14	89.4	5.5~7.5
16	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	黄色液体, 轻微芳香味	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑	1.04	52	6~8
17	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	白色悬浮液体, 轻微水果味	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑	1.1	68	5.5~7.5
18	22% 氟氟虫脲悬浮剂	微弱芳香味白色悬浮液	22% 氟氟虫脲	1.08	26	6~8
19	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	浅米色悬浮液, 弱芳香味	100 克/升吡唑醚菌酯微囊	1.05	271	6~8
20	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮-悬浮剂	白色至淡黄色悬浮液体, 产品气味	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯	1.1	/	/
21	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	蓝色悬浮液体, 水果味	200 克/升吡唑醚菌酯	1.09	50	6~8
22	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	白色悬浮液体	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑	1.115~1.135	/	5.5~7.5
23	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	红色悬浮液, 特殊气味	600 克/升噻虫胺·吡虫啉	1.26	/	5.0~7.0

序号	产品名称	外观	标称含量	密度 g/cm ³	粘度 mPa·s	pH 值
24	500 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	蓝绿色悬浮液体, 芳香味	500 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯	1.22	77	6~8
25	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	深红色悬浮液, 无味	25 克/升灭菌唑	1.068	23~24	5.5~7.5
26	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	液体, 产品特色气味	120 克/升甲酰胺基吡唑	1.098~1.12	/	/
27	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲	1.03	100	6~8
28	100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	100 克/升顺式氯氰菊酯	1.04	464~794	6~8
29	30%噻唑锌悬浮剂	白色悬浮液体, 轻微气味	30%噻唑锌	1.209	860	5~8
30	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	白色悬浮液体	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯	1.133	845	5~9
31	35 克/升 精甲霜灵·咯菌腈悬浮剂	红色悬浮液体, 轻微气味	35 克/升 精甲霜灵·咯菌腈	1.04	1	6~9
32	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	白色悬浮液体, 轻微气味	20%阿维菌素·乙螨唑	1.067	462.5	5~9
33	22.4%螺虫乙酯 悬浮剂	白色到淡棕色悬浮液, 轻微气味	22.4%螺虫乙酯	1.07	/	4.0~5.0
34	肥料增效剂	桔黄色液体, 中等气味, 胺味	-	1.4	51	1~3
35	磷酸盐肥料增效剂	黄色至褐色液体, 适中气味, 有烟味的	-	1.09	45	9.4 - 11.4

序号	产品名称	外观	标称含量	密度 g/cm ³	粘度 mPa·s	pH 值
36	氨基酸微肥	棕色液体, 特殊气味	-	1.25	/	5~6
37	海藻酸锌肥	棕色液体, 特殊气味	-	1.25	/	5~6
38	60%唑醚·代森联水分散粒剂	褐色颗粒, 芳香味	60%唑醚·代森联	1.67	/	5~7
39	16%唑醚·氟萘醌水分散粒剂	褐色颗粒, 弱芳香味	16%唑醚·氟萘醌	0.61~0.68	/	3.5~5
40	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	褐色颗粒, 弱芳香味	18.7%烯酰·吡唑酯	0.5~0.7	/	5~7
41	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	褐色颗粒, 适中气味	38%唑醚·啶酰菌胺	1.51	/	6~8
42	50%醚菌酯水分散粒剂	深棕色固体	50%醚菌酯	0.63	/	5~8
43	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	干燥、可自由流动的颗粒	9%氨基寡糖素·噻唑膦	0.7969	/	5~8

4.1.2.2 公辅工程

改扩建项目建成后全厂公辅工程情况见表 7.1.2-7。

表 7.1.2-7 改扩建项目建成后全厂公辅工程情况表

类别	建设名称	设计能力	现有项目用量	本项目用量	全厂用量	余量	备注
公用工程	供水	/	22232 m ³ /a	1770 m ³ /a	24002 m ³ /a	/	自来水来源于园区供水管网，给水水压 0.35 MPa
	排水	72000 m ³ /a (240 m ³ /d)	24466 m ³ /a (81.553 m ³ /d)	832 m ³ /a (2.77 m ³ /d)	25298 m ³ /a (84.323 m ³ /d)	46702 m ³ /a (155.677 m ³ /d)	经厂内现有污水处理站处理达接管标准后排入园区污水处理厂
	纯水	8128 m ³ /a (2 m ³ /h)	5856 m ³ /a (1.44 m ³ /h)	874 m ³ /a (0.21 m ³ /h)	6730 m ³ /a (1.65 m ³ /h)	1398 m ³ /a (0.35 m ³ /h)	现有纯水制备系统的 RO 水制备能力 2 m ³ /h
	供电	/	1700 万 kW·h/a	228 万 kW·h/a	1928 kW·h/a	/	所用电源直接从化工园区 110 kv 变电所引入
	供热	44640 t/a	15127.2 t/a	4653 t/a	19780.2 t/a	24859.8 t/a	项目用汽由产业园供热中心提供，汽压为 0.6-0.8 MPa
	空压站	960 Nm ³ /h	610 Nm ³ /h	55 Nm ³ /h	665 Nm ³ /h	295 Nm ³ /h	现有制备能力 960 Nm ³ /h 的空压机
贮运工程	厂外运输	原料运输委托专业运输公司采用汽车或船舶运输，产品及其它运出物料由购买单位自行运输					
	贮存	仓库	本次改扩建项目新建一个 150 m ² 的丙类一般废弃物仓库				
		罐区	依托现有 2 个罐区，占地面积分别为 302m ² 和 122.6m ²				
环保工程	废气治理	DA003 排气筒，15 米					液态杀菌杀虫剂车间(2)含尘废气经布袋除尘+高效过滤器处理
		DA002 排气筒，15 米					液态杀菌杀虫剂车间(2)有机废气经两级活性炭吸附处理
		DA004 排气筒，15 米					固态杀菌杀虫剂车间经布袋

							除尘+高效过滤器处理
		DA001 排气筒, 15 米					液态除草剂车间废气经两级活性炭吸附处理; 危废仓库废气经活性炭吸附处理
		DA005 排气筒, 15 米					实验室废气经活性炭吸附处理
废水治理	72000 m ³ /a (240m ³ /d)	24466 m ³ /a (81.553 m ³ /d)	832 m ³ /a (2.77 m ³ /d)	25298 m ³ /a (84.323 m ³ /d)	46702 m ³ /a (155.677 m ³ /d)	设备清洗废水和实验室清洗废水经废水预处理系统(混凝沉淀—超滤—反渗透 RO)处理后与其他废水一起经厂内现有污水处理站处理, 达接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。污水处理站处理工艺为“调节+絮凝沉淀+MBR”, 设计处理能力为 240 t/d	
噪声治理	达标排放					选取低噪设备、合理布局; 局部消声、隔音; 厂房隔音等	
固体废物处理	现有 250 m ² 一般固废仓库, 本次改扩建项目新建一个 150 m ² 的丙类一般废弃物仓库					生活垃圾由环卫统一收集后卫生填埋	
	危废仓库 209 m ²					项目产生的危险废物委托有资质机构处置	
事故池	容积为 1200 m ³					满足存放事故废水要求	
初期雨水池	容积为 500 m ³					满足存放初期雨水要求	

7.1.3 厂区平面布置

巴斯夫厂区面积 57800m²，目前建成区域集中在厂区西南角，其余空地为预留建设用地。

厂内建成区域由北往南依次为办公楼、成品仓库、一般固废仓库、配电室空压机室、液态杀菌杀虫剂车间、液体除草剂分装车间、原料罐区 2、原料罐区 1、液态除草剂车间、固态杀菌杀虫剂车间、事故池、污水处理站、消防泵房、消防水池、新办公楼、危废仓库、备件库、维修间。

改扩建项目新建一座一层建筑面积约 150 平方米丙类一般废弃物仓库，新增建筑物详见表 7.1.2-8。

表 7.1.2-8 改扩建项目新增建筑物表

序号	建、构筑物名称	火灾类别	占地面积 (m ²)	用途
1	丙类一般废弃物仓库	丙类	150	一般固废仓库

各车间临近厂区主要交通道路，便于物流运输，并能保证外来车辆不穿行于生产区域；主厂房根据工艺流程采用集中式布置，有利于节省能源和管线、减少损耗、节约用地、方便管理；公用工程(包含水、电、汽、冷等)布置在主厂房的周围，便于为项目生产服务。从总体上看，厂区平面布置基本合理。

总平面布置示意图见附图 4。

7.1.4 厂界周围状况

本项目为改扩建项目，位于如东县洋口化学工业园，在巴斯夫现有厂区内建设。

厂区北侧为黄海，东侧为雅本化学，南侧为精华制药，西侧为新兴农化工。项目周围 500 米范围内无居民等敏感目标。

厂区周边概况见附图 3。

7.2 工程分析

7.2.1 工艺流程

改扩建项目依托现有固态杀菌杀虫剂车间、液态杀菌杀虫剂车间、液态除草剂车间的生产装置和罐区、公用工程的设备，另外新购包装线、混合釜、造粒干燥一体机等设备。

改扩建项目新增固态杀菌杀虫剂 350 吨（制剂 250 吨、分装 100 吨）、液态杀菌杀虫剂 7590 吨（制剂 5725 吨、分装 1865 吨）、液态除草剂 3060 吨（分装 3060 吨），采用复配、分装工艺，生产工艺均为物理过程，不涉及化学反应。

7.2.1.1 液态除草剂

改扩建项目新增液态除草剂 3060 吨，新增液态除草剂产品仅涉及产品的分装，生产过程均在液态除草剂分装车间中进行，为纯物理过程。

液态除草剂车间 4 条包装线产能设计情况见表 7.2.1-1。

表 7.2.1-1 液态除草剂车间分包线设计产能分析

包装线编号	规格 (g 或 mL)	生产速率 (瓶或袋/min)	单位时间产能 (kg/h)	设计年产量 (t/a)
F2101	1000	50	3000	21600
F2102	1000	50	3000	21600
F2103	1000	50	3000	21600
F2104	5000	4	1200	8640
合计				73440

改扩建项目 9 种液态除草剂产品全年生产情况见下表。

表 7.2.1-2 液态除草剂分装生产情况

主体工程名称	产品名称及规格	年产量 (t/a)	年运行小时数 (h)	共线情况
液态除草剂车间	草铵膦可溶液剂	1860	250	共用 4 条分包生产线，根据产品的规格要求和生产需求确定
	750 克/升环庚草醚乳油	70	42	
	200 克/升环苯草酮乳油	80	48	
	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	50	30	
	30%苯唑草酮悬浮剂	100	60	
	450 克/升砒吡草啉·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	50	30	
	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	150	90	
	40%苯嘧磺草胺·草甘膦可分散油悬浮剂	500	300	
	38%丙炔氟草胺·二甲戊灵微囊悬浮-悬	200	120	

	浮剂		
	合计	3060	970

注：当使用同一套设备的产品更换其他产品，更换产品过程中，用纯水对设备进行清洗，产生设备冲洗废水。

具体工艺流程见图 7.2.1-1。

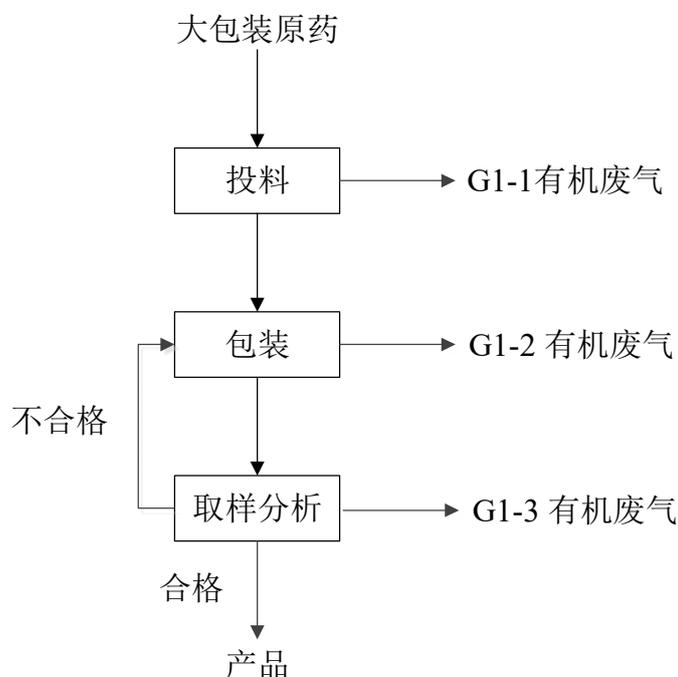


图 7.2.1-1 液态除草剂分装工艺及产污环节图

工艺流程说明：

液态除草剂产品的生产过程仅涉及分装工序，具体过程为罐装液态除草剂经运输泵运输至灌装线上分包形成成品，包装不合格产品收集后重新进行灌装处理。投料过程产生少量有机废气（G1-1）；包装工序产生有机废气（G1-2）和设备运行噪声；取样分析工序产生少量有机废气（G1-3）。

7.2.1.2 固态杀菌杀虫剂

改扩建项目新增固态杀菌杀虫剂 350 吨（制剂 250 吨、分装 100 吨），其中 60%唑醚·代森联水分散粒剂、16%唑醚·氰萘醌水分散粒剂、18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂和 38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂 4 种固态杀菌杀虫剂产品采用复配工艺生产，50%醚菌酯水分散粒剂和 9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂 2 种固态杀菌杀虫剂产品仅分装。

（1）固态杀虫杀菌剂复配

改扩建项目 4 种固态杀菌杀虫剂复配、分装全年生产情况见下表。

表 7.2.1-3 固态杀菌杀虫剂复配、分装生产情况

主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)	年运行时数 (h)	共线情况
固态杀菌杀虫剂车间	60%唑醚·代森联水分散粒剂	50	1250	水分散粒剂产品复配过程共用一套生产设备（仅涉及造粒干燥一体机）
	16%唑醚·氰蒎醌水分散粒剂	50	1250	
	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	50	1250	
	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	100	2500	
	合计	250	6250	

注：当使用同一套设备的产品更换其他产品，更换产品过程中，用纯水对设备进行清洗，产生设备冲洗废水。

固态杀虫杀菌剂复配具体工艺流程见图 7.2.1-2。

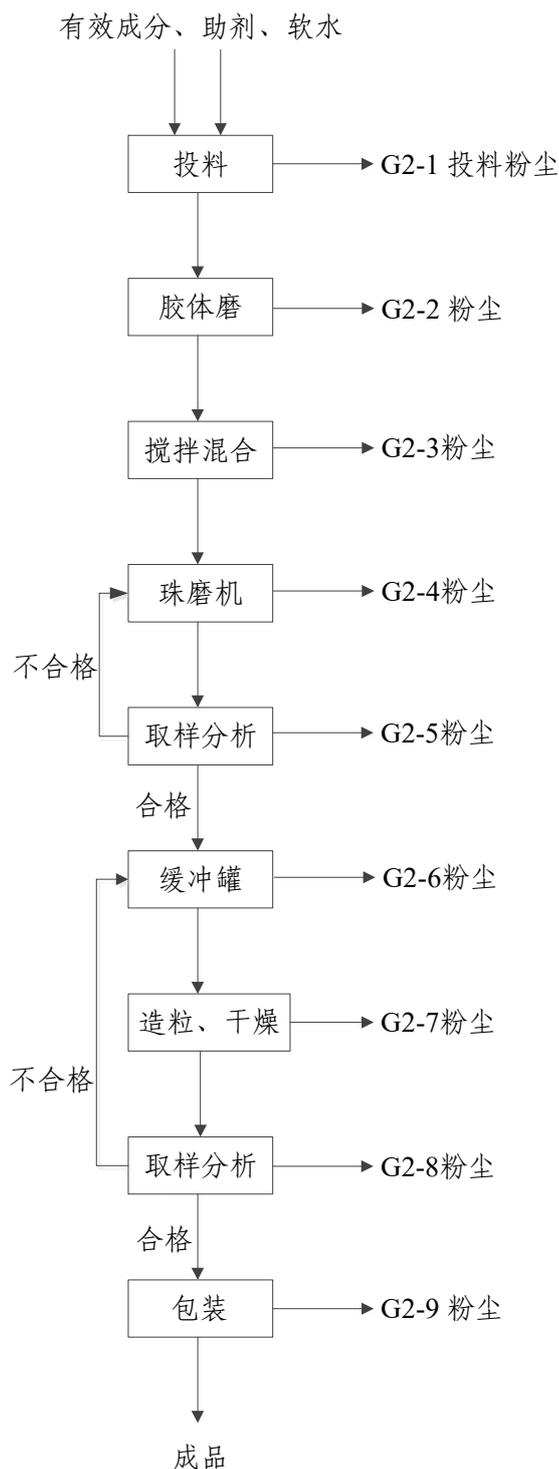


图 7.2.1-2 固态杀菌杀虫剂复配工艺及产污环节图

工艺流程说明:

①投料

先在加入适量 RO 水的浆料配制釜中通过加料泵等方式定量加入分散剂、消泡剂、杀菌剂、助剂等各类辅料（其中消泡剂、杀菌剂通过人孔投

加), 启动配制釜的搅拌器, 边搅拌边向配制釜中通过大袋卸料站定量加入固体原药。固体原药卸料过程产生投料粉尘 (G2-1)。

②胶体磨

启动浆料配制釜出料口的胶体磨, 对配制釜内浆料进行粗磨。该工序产生少量胶体磨粉尘 (G2-2)。

③搅拌混合

浆料经胶体磨后, 产品通过管道转移至另一台浆料配制釜 (配备珠磨机) 中, 搅拌混合。该工序产生少量搅拌粉尘 (G2-3)

④珠磨机

启动配制釜出料口处的珠磨机, 对配制釜内浆料进行细磨。该工序产生少量珠磨粉尘 (G2-4)。

⑤取样分析、缓冲罐。

经珠磨后产品取样至实验室, 对其粒径及有效成分含量进行分析, 达产品规格要求后通过管道泵至缓冲罐中暂存, 再管道将缓冲罐中产品运送至浆料罐中。该工序产生缓冲罐粉尘 (G2-5)、取样分析工序产生少量颗粒物 (G2-6) 和设备运行噪声。

⑥造粒、干燥。该工序产生粉尘 (G2-7)。

⑦取样分析。

对经胶体磨后产品进行取样, 至实验室分析产品粒径等指标, 达产品规格要求后通过管道送至产品罐中。取样分析工序产生少量颗粒物 (G2-8)

⑧包装。

对产品罐中产品进行取样至实验室, 分析产品分散性等产品各类综合指标, 达产品相关规格要求后按照产品要求进行包装后成为成品。产品包装线产生包装粉尘 (G2-9)。

(2) 固态杀虫杀菌剂分装

固态杀菌杀虫剂仅分装产品工艺流程同液态除草剂分装流程, 具体过程为大包装固态杀菌杀虫剂经粉剂泵运输至包装线上分包形成成品。投料

过程产生少量颗粒物 (G2-10); 包装工序产生少量颗粒物 (G2-11) 和设备运行噪声。

固体杀菌剂、杀虫剂生产车间 8 条包装线产能设计情况见表 7.2.1-4。

表 7.2.1-4 固体杀菌剂、杀虫剂生产车间分包线设计产能分析

包装线编号	规格 (g 或 mL)	生产速率 (瓶或袋/min)	单位时间产能 (kg/h)	设计年产量 (t/a)
F1101	1000	20	1200	8640
F1102	1000	20	1200	8640
F1103	20	160	192	1382.4
F1104	20	160	192	1382.4
F1105	20	160	192	1382.4
F1106	5000	2	600	4320
F1107	150	20	180	1296
F1108	100	60	360	2592
合计				29635.2

改扩建项目固态杀菌杀虫剂分装全年生产情况见下表。

表 7.2.1-5 固态杀菌杀虫剂分装生产情况

主体工程名称	产品名称及规格	设计能力 (t/a)	年运行时间 (h)	共线情况
固态杀菌杀虫剂车间	50%醚菌酯水分散粒剂	50	23	共用 9 条分包生产线, 根据产品的规格要求和生产需求确定
	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	50	23	
	合计	100	46	/

注: 当使用同一套设备的产品更换其他产品, 更换产品过程中, 用纯水对设备进行清洗, 产生设备冲洗废水。

7.2.1.3 液体杀菌杀虫剂

改扩建项目新增液态杀菌杀虫剂 7590 吨(制剂 5725 吨、分装 1865 吨), 液体杀菌杀虫剂产品涉及可分散液剂、悬浮剂、微囊悬浮剂、种子处理悬浮剂和乳油的复配分包, 以及部分液体杀菌杀虫剂的分包, 生产过程均在现有液态杀菌杀虫剂生产车间中进行, 为纯物理过程。

液态杀菌杀虫剂生产车间 7 条包装线产能设计情况见表 7.2.1-6。

表 7.2.1-6 液体杀菌杀虫剂生产车分包线设计产能分析

包装线编号	规格 (g 或 mL)	生产速率 (瓶或袋/min)	单位时间产能 (kg/h)	设计年产量 (t/a)
F1201	20	210	252	1814.4

F1202	20	210	252	1814.4
F1203	1000	50	3000	21600
F1204	100	100	600	4320
F1205	1000	50	3000	21600
F1206	20	210	252	1814.4
F1207	5000	4	1200	8640
合计				61603.2

液态杀菌杀虫剂生产车间产品复配、分装生产情况见表 7.2.1-7，分装产品生产情况见表 7.2.1-8。

表 7.2.1-7 改扩建项目液体杀菌杀虫剂产品复配、分装情况

主体工程名称	产品名称及规格	年产量 (t/a)	年运行数(h)	共线情况
液态杀菌杀虫剂生产车间	50 克/升双丙环虫酯可分散液剂	300	330	可分散液剂、微囊悬浮剂、乳油产品复配过程共用一套生产设备（主要为配制釜、胶体搅拌罐、有机相釜等）
	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	300	330	
	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	600	330	
	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	200	110	
	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	384	211	
	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	400	220	
	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	500	275	
	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	400	220	
	22% 氟氟虫脲悬浮剂	100	55	
	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	1500	825	
	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮-悬浮剂	200	110	
	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	100	55	
	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	80	44	
	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	500	275	
	500 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	70	39	
	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	91	50	
合计	5725	3479		

注：当使用同一套设备的产品更换其他产品，更换产品过程中，用纯水对设备进行清洗，产生设备冲洗废水。

表 7.2.1-8 改扩建项目液体杀菌杀虫剂产品分装情况

主体工程名称	产品名称及规格	年产量 (t/a)	年运行数(h)	共线情况
液态杀菌杀虫	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	110	38.5	共用 7 条分包生产线，根据产品的规格要求和生产需求确定
	60 克/升顺式氯氟菊酯·氟虫脲悬浮剂	90	31.5	
	100 克/升顺式氯氟菊酯悬浮剂	65	22.75	

剂生 产车 间	30%噻唑锌悬浮剂	100	35
	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	100	35
	35克/升 精甲霜灵·咯菌腈悬浮剂	100	35
	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	100	35
	22.4%螺虫乙酯 悬浮剂	100	35
	肥料增效剂	150	52.5
	磷酸盐肥料增效剂	150	52.5
	氨基酸微肥	600	210
	海藻酸锌肥	200	70
	合计	1865	652.75

注：当使用同一套设备的产品更换其他产品，更换产品过程中，用纯水对设备进行清洗，产生设备冲洗废水。

(1) 可分散液剂产品复配

可分散液剂产品生产过程包括投料、搅拌混合和分析、包装工序，具体工艺流程见图 7.2.1-3:

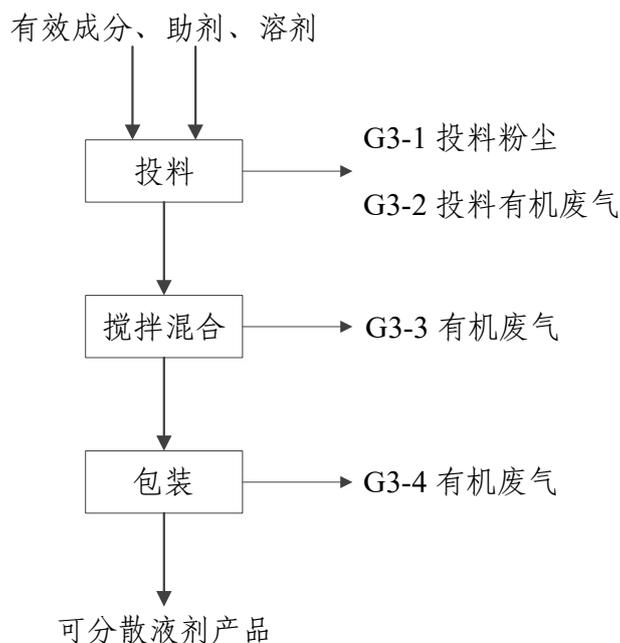


图 7.2.1-3 可分散液剂生产工艺及产污环节图

工艺流程说明:

A、投料、搅拌混合

先往有机相混合釜中加入有机溶剂和助剂，启动有机相混合釜的搅拌器。边搅拌边定量加入原药，投料过程中固体通过卸料站进行卸料，卸料过程中产生颗粒物通过尾气管道通过布袋除尘器+高效过滤器处理后废气排放；液体抽料过程中产生的废气经过 off-gas 吸风罩通过活性炭吸附系统

处理后排放，抽完料的原料桶则再用有机溶剂浸泡，将桶内剩余物料溶解并送至有机相混合釜内回收。原药经过搅拌完全分散在有机溶剂里。有机相混合釜内有机混合物经管道输送到有机相中间罐。

B、分析、包装

有机相中间罐内的有机混合物经过分析合格后，经管道输送到包装线上包装成为成品。

上述过程产生投料粉尘（G3-1）、投料有机废气（G3-2）、搅拌废气（G3-3）、包装废气（G3-4）。

（2）悬浮剂产品复配

悬浮剂产品复配、分装具体工艺流程见图 7.2.1-4。

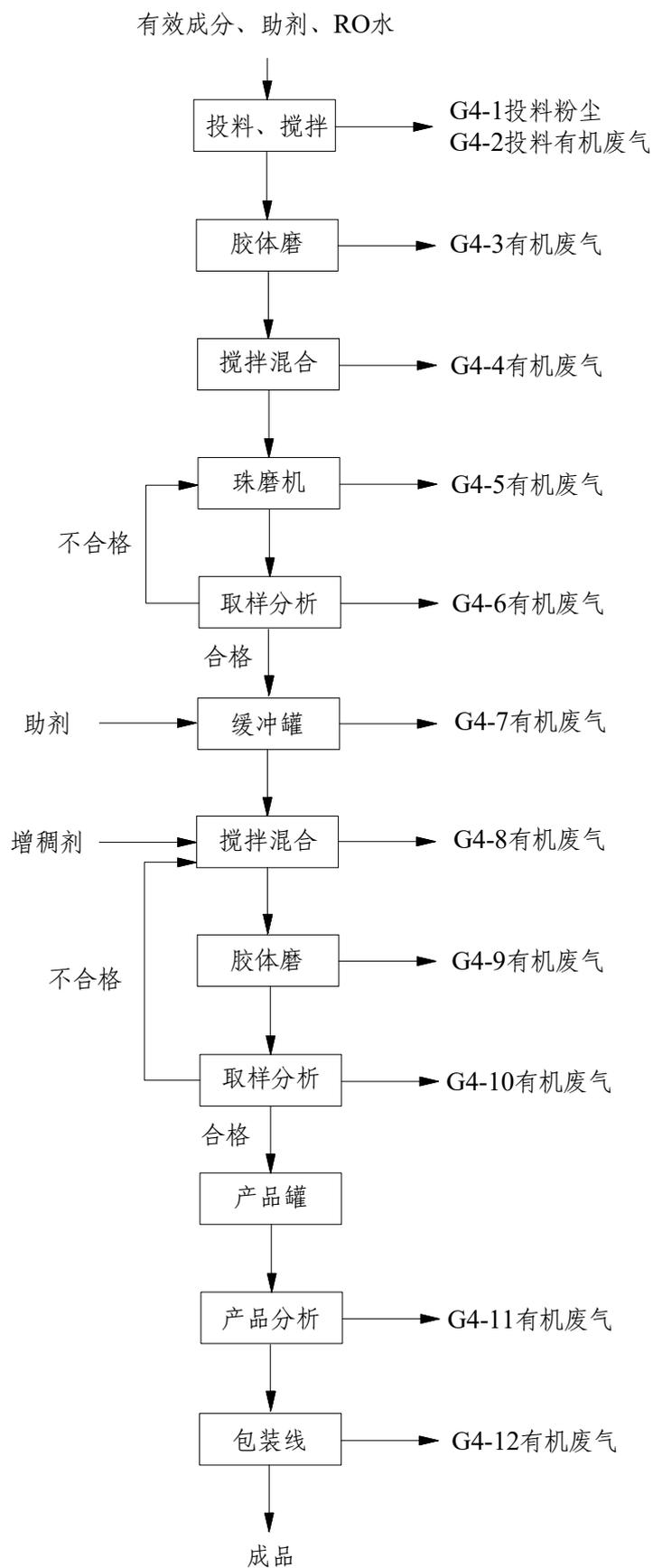


图 7.2.1-4 悬浮剂产品生产工艺流程图

工艺流程说明:

①投料、搅拌

先在加入适量 RO 水的浆料配制釜中通过加料泵等方式定量加入分散剂、消泡剂、杀菌剂、助剂等各类辅料（其中消泡剂、杀菌剂通过人孔投加），启动配制釜的搅拌器，边搅拌边向配制釜中通过大袋卸料站定量加入固体原药，卸料、搅拌工作时间每批次按 4h 计。固体原药卸料过程产生投料粉尘（G4-1）和设备运行噪声，液体抽料过程产生有机废气（G4-2）。

②胶体磨、搅拌混合、珠磨机

启动浆料配制釜出料口的胶体磨，对配制釜内浆料进行粗磨，胶体磨过程每批次运行约 2h，该工序产生有机废气（G4-3）和设备运行噪声。

浆料配制釜中经胶体磨后，产品通过管道转移至另一台浆料配制釜（配备珠磨机）中，搅拌混合，该工序产生有机废气（G4-4）。

启动配制釜出料口处的珠磨机，对配制釜内浆料进行细磨，珠磨机过程每批次运行 8h，该工序产生有机废气（G4-5）和设备运行噪声。

③取样分析、缓冲罐

经珠磨机后产品取样约 200mL 至实验室，对其粒径及有效成分含量进行分析，达产品规格要求后通过管道泵至缓冲罐中暂存，向缓冲罐中通过人工加入适量消泡剂，消除珠磨机过程产生的泡沫后，通过管道将缓冲罐中产品运送至浆料罐中，该工序产生取样分析有机废气（G4-6）、缓冲罐有机废气（G4-7）和设备运行噪声。

④搅拌混合、胶体磨、取样分析、产品罐

启动浆料釜搅拌器，通过输送泵将配制好的增稠剂加入罐中，搅拌约 2h，该工序产生有机废气（G4-8）和设备运行噪声。

启动出料口处的胶体磨，对产品进行磨制，胶体磨过程每批次运行时间约为 1h，该工序产生有机废气（G4-9）和设备运行噪声。

对经胶体磨后产品进行取样（约 200mL），至实验室分析产品粒径等指标，达产品规格要求后通过管道运输至产品罐中。取样分析工序产生少量

有机废气 (G4-10)。

⑤产品分析、包装线

对产品罐中产品进行取样 (约 200mL) 至实验室, 分析产品分散性等产品各类综合指标, 达产品相关规格要求后按照产品要求进行包装后成为成品。产品包装线产生产品分析有机废气 (G4-11) 和包装有机废气 (G4-12) 和设备运行噪声。

改扩建项目在生产过程中产品经实验室分析若由于产品粒径等指标不符合要求, 则对不合格产品进行胶体磨或珠磨机再加工, 待合格后进入下段工序; 若由于产品中有效成分含量或其他特性不符合要求, 则根据分析结果, 对产品重新加入原药或助剂等进行再加工, 待质检合格后作为产品出售。

(3) 微囊悬浮剂产品复配

微囊悬浮剂产品采用复配工艺生产, 具体工艺流程见图 7.2.1-5。

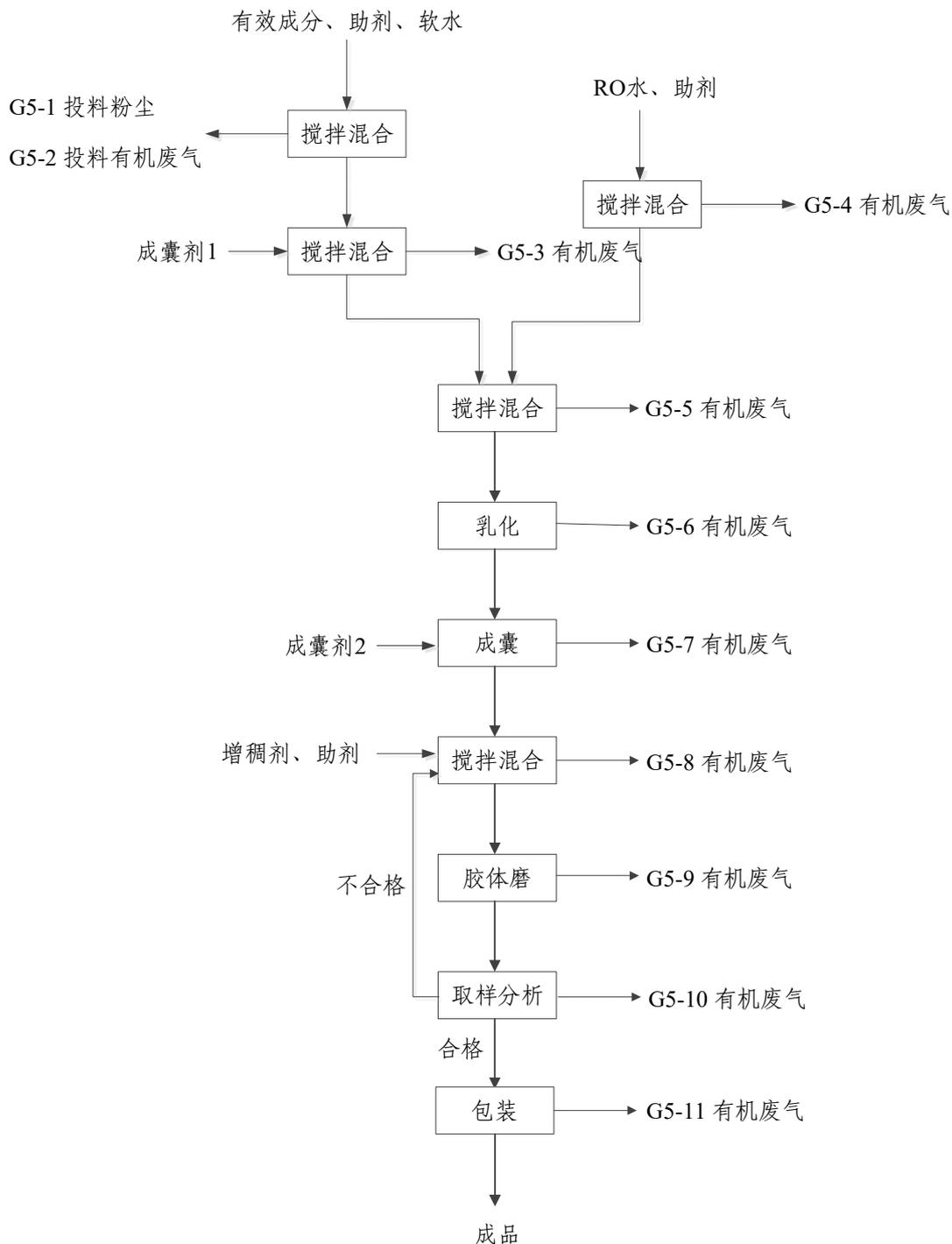


图 7.2.1-5 微囊悬浮剂生产工艺及产污环节图

工艺流程说明:

①投料 1、2

先在加入适量 RO 水的浆料配制釜中通过加料泵等方式定量加入分散剂、消泡剂、杀菌剂、助剂等各类辅料（其中消泡剂、杀菌剂通过人孔投

加), 启动配制釜的搅拌器, 边搅拌边向配制釜中通过大袋卸料站定量加入固体原药。固体原药卸料过程产生投料粉尘 (G5-1), 液体抽料过程产生有机废气 (G5-2)、(G5-3) 和 (G5-4)。

②搅拌混合。该工序产生有机废气 (G5-5)。

③乳化。该工序产生有机废气 (G5-6)。

④成囊。该工序产生有机废气 (G5-7)。

⑤搅拌混合。该工序产生有机废气 (G5-8)。

⑥胶体磨

启动出料口处的胶体磨, 对产品进行磨制, 胶体磨过程每批次运行时间约为 1 h, 该工序产生有机废气 (G5-9)。

⑦取样分析

对经胶体磨后产品进行取样 (约 200 mL), 至实验室分析产品粒径等指标, 达产品规格要求后通过管道送至产品罐中。取样分析工序产生少量有机废气 (G5-10)。

⑧包装

对产品罐中产品进行取样至实验室, 分析产品分散性等产品各类综合指标, 达产品相关规格要求后按照产品要求进行包装后成为成品。产品包装线产生有机废气 (G5-11)。

(4) 种子处理悬浮剂产品复配

种子处理悬浮剂产品复配、分装具体工艺流程见图 7.2.1-6。

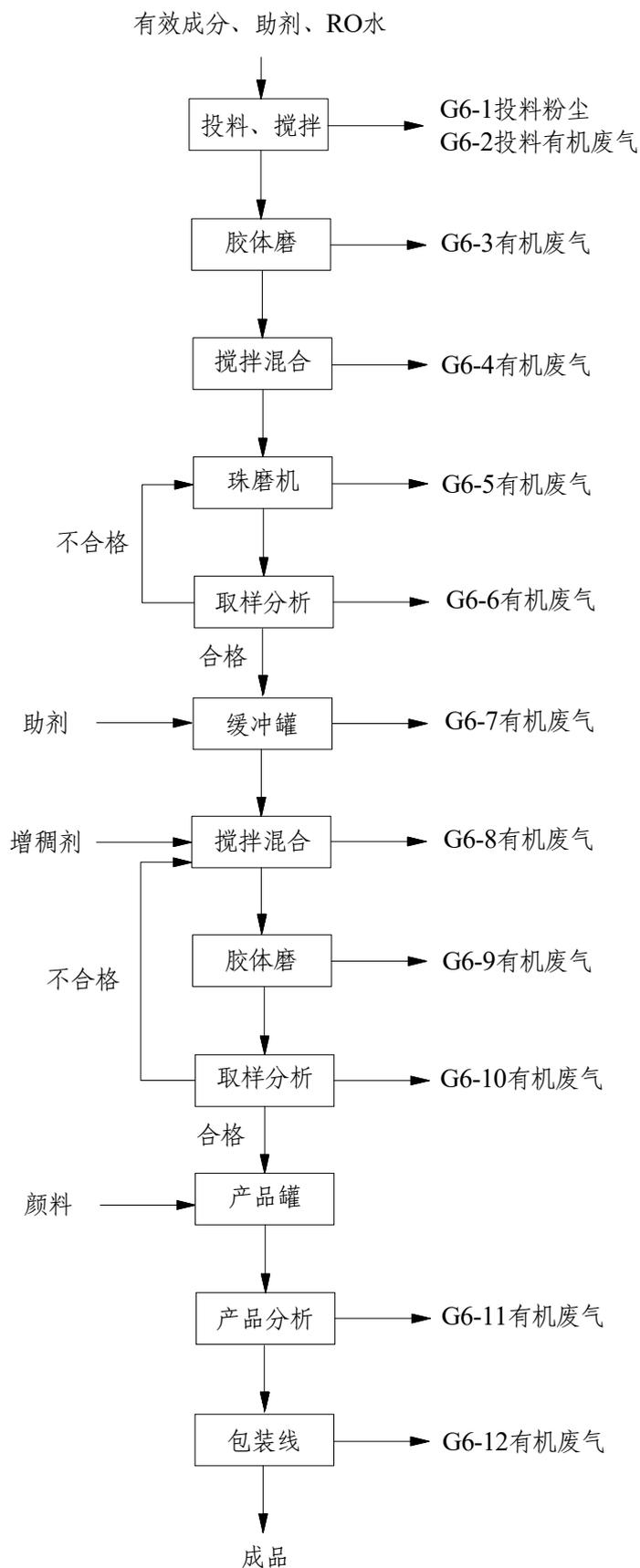


图 7.2.1-6 种子处理悬浮剂产品生产工艺流程图

工艺流程说明:

①投料、搅拌

先在加入适量 RO 水的浆料配制釜中通过加料泵等方式定量加入分散剂、消泡剂、杀菌剂、助剂等各类辅料（其中消泡剂、杀菌剂通过人孔投加），启动配制釜的搅拌器，边搅拌边向配制釜中通过大袋卸料站定量加入固体原药，卸料、搅拌工作时间每批次按 4h 计。固体原药卸料过程产生投料粉尘（G6-1）和设备运行噪声，液体抽料过程产生有机废气（G6-2）。

②胶体磨、搅拌混合、珠磨机

启动浆料配制釜出料口的胶体磨，对配制釜内浆料进行粗磨，胶体磨过程每批次运行约 2h，该工序产生有机废气（G6-3）和设备运行噪声。

浆料配制釜中经胶体磨后，产品通过管道转移至另一台浆料配制釜（配备珠磨机）中，搅拌混合，该工序产生有机废气（G6-4）。

启动配制釜出料口处的珠磨机，对配制釜内浆料进行细磨，珠磨机过程每批次运行 8h，该工序产生有机废气（G6-5）和设备运行噪声。

③取样分析、缓冲罐

经珠磨机后产品取样约 200mL 至实验室，对其粒径及有效成分含量进行分析，达产品规格要求后通过管道泵至缓冲罐中暂存，向缓冲罐中通过人工加入适量消泡剂，消除珠磨机过程产生的泡沫后，通过管道将缓冲罐中产品运送至浆料罐中，取样分析工序产生少量有机废气（G6-6），缓冲罐产生有机废气（G6-7）和设备运行噪声。

④搅拌混合、胶体磨、取样分析、产品罐

启动浆料釜搅拌器，通过输送泵将配制好的增稠剂加入罐中，搅拌约 2h，该工序产生有机废气（G6-8）和设备运行噪声。

启动出料口处的胶体磨，对产品进行磨制，胶体磨过程每批次运行时间约为 1h，该工序产生有机废气（G6-9）和设备运行噪声。

对经胶体磨后产品进行取样（约 200mL），至实验室分析产品粒径等指标，达产品规格要求后通过管道运输至产品罐中。取样分析工序产生少量

有机废气（G6-10）。

⑤加颜料、产品分析、包装线

将颜料加入成品罐中，搅拌均匀后对产品罐中产品进行取样（约200mL）至实验室，分析产品分散性等产品各类综合指标，达产品相关规格要求后按照产品要求进行包装后成为成品。产品包装线产生产品分析有机废气（G6-11）和包装有机废气（G6-12）和设备运行噪声。

改扩建项目在生产过程中产品经实验室分析若由于产品粒径等指标不符合要求，则对不合格产品进行胶体磨或珠磨机再加工，待合格后进入下段工序；若由于产品中有效成分含量或其他特性不符合要求，则根据分析结果，对产品重新加入原药或助剂等进行再加工，待质检合格后作为产品出售。

（5）乳油产品复配

改扩建项目乳油产品复配具体工艺流程见图 7.2.1-7。

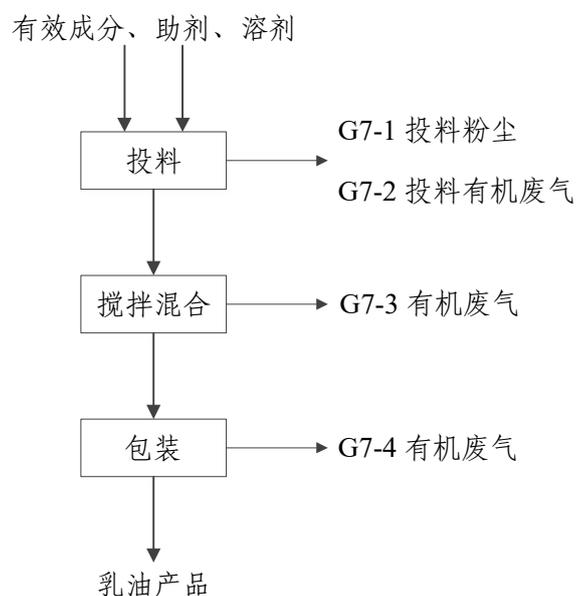


图 7.2.1-7 乳油生产工艺及产污环节图

工艺流程说明:

①投料、搅拌混合

先往混合釜中加入有机溶剂和乳化剂，启动混合釜的搅拌器。边搅拌边定量加入原药，液体抽料过程中产生的废气经过 off-gas 吸风罩通过活性

炭吸附系统处理后排放。原药经过搅拌完全溶解在有机溶剂里。有机相混合釜内完全溶解的有机混合物经管道输送到有机相中间罐。上述过程产生投料粉尘 (G7-1)、投料有机废气 (G7-2) 和搅拌废气 (G7-3)。

②分析、包装

有机相中间罐内的有机混合物经过分析合格后, 经管道输送到包装线上包装成为成品。上述过程产生包装废气 (G7-4)。

(6) 液体杀菌杀虫剂分装

液体杀菌杀虫剂仅分装产品工艺流程同液态除草剂分装流程, 具体过程为罐装液体杀菌杀虫剂经运输泵运输至灌装线上分包形成成品, 包装不合格产品收集后重新进行灌装处理。生产过程仅为分装工艺, 产生投料产生有机废气 (G8-1)、包装工序产生有机废气 (G8-2)、取样分析工序产生少量有机废气 (G8-3) 和设备运行噪声。

7.2.2 原辅材料消耗及理化性质

7.2.2.1 原辅材料消耗

改扩建项目主要原辅材料消耗情况见表 7.2.2-1。

表 7.2.2-1 改扩建项目主要原辅材料消耗表

序号	物料名称	性质	年耗量 (t/a)	包装方式	包装重量 /kg	最大储存量/t	储存地点	运输方式	使用工序	来源
1	丙二醇	液态	274.1	桶装	200	40.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
2	阿维菌素	固态	7.7	袋装	500	2.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
3	杀菌剂 4	液态	0.5	桶装	200	0.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
4	杀菌剂 1	液态	9.9	桶装	1000	2.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
5	助剂 12	液态	2.5	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
6	双丙环虫酯	固态	31.0	袋装	500	5.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
7	C10 脂肪酸二甲酰胺	液态	93.0	桶装	200	15.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
8	2-羟基-N,N-二甲	液态	36.2	桶装	200	6.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购

序号	物料名称	性质	年耗量 (t/a)	包装方式	包装重量 /kg	最大储存量/t	储存地点	运输方式	使用工序	来源
	基丙酰胺									
9	N,N-二甲基辛酰胺	液态	20.8	桶装	200	3.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
10	消泡剂 12	液态	0.3	桶装	25	0.3	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
11	硫酸铵	固态	27.9	袋装	500	5.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
12	高岭土	固态	4.5	袋装	500	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
13	助剂 10	固态	0.7	袋装	25	0.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
14	分散剂 1	液态	37.3	桶装	200	6.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
15	成囊剂 1	液态	62.4	桶装	200	10.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
16	分散剂 9	固态	15.4	袋装	25	5.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
17	啶酰菌胺	固态	25.5	袋装	500	5.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
18	溴虫氟苯双酰胺	固态	59.9	袋装	500	10.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
19	柠檬酸水溶液	液态	1.6	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
20	噻虫胺	固态	146.9	袋装	500	24.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
21	红色颜料	固态	8.5	袋装	25	1.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
22	二乙烯三胺	液态	11.8	桶装	200	2.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
23	烯酰吗啉	固态	6.2	袋装	500	5.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
24	绿色颜料	液态	8.3	桶装	200	1.4	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
25	分散剂 12	液态	2.7	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
26	二氰蒽醌	固态	6.1	袋装	500	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
27	乳化剂 10	液态	17.7	桶装	200	3.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
28	乳化剂 9	液态	38.9	桶装	200	6.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
29	氟唑菌酰胺	固态	124.3	袋装	500	20.7	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
30	助剂 13	液态	3.5	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
31	丙三醇	液	149.0	桶	200	25.0	成品	汽	液态杀菌杀	外购

序号	物料名称	性质	年耗量 (t/a)	包装方式	包装重量 /kg	最大储存量/t	储存地点	运输方式	使用工序	来源
		态		装			仓库	车	虫剂车间	
32	10%盐酸	液态	0.0015	桶装	20	0.0015	-	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
33	吡虫啉	固态	97.9	袋装	500	16.3	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
34	N,N-二甲 基癸酰胺	液态	96.6	桶装	200	16.1	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
35	碳酸丙烯 酯 (溶剂)	液态	30.2	桶装	200	5.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
36	高岭土	固态	10.0	袋装	500	2.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
37	氯氟醚菌 唑	固态	334.8	袋装	500	55.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
38	氟氟虫脒	固态	22.4	袋装	500	5.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
39	代森联	固态	28.1	袋装	500	5.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
40	分散剂 2	固态	38.7	袋装	25	6.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
41	分散剂 14	固态	10.8	袋装	25	2.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
42	分散剂 15	固态	1.3	袋装	25	1.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
43	助剂 5	液态	472.0	桶装	200	80.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
44	助剂 6	液态	147.7	桶装	200	25.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
45	分散剂 16	液态	1.0	桶装	200	1.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
46	分散剂 3	液态	74.4	桶装	200	12.4	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
47	46%氢氧化 钾溶液	液态	0.03	桶装	20	0.03	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
48	杀菌剂 5	液态	0.8	桶装	200	0.8	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
49	杀菌剂 6	液态	0.4	桶装	200	0.4	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
50	杀菌剂 3	液态	0.3	桶装	200	0.3	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
51	蓝色颜料	液态	0.1	桶装	200	0.1	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
52	吡唑醚菌 酯	固态	345.3	桶装	200	57.6	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
53	四羟丙基 乙二胺	液态	1.2	桶装	200	1.0	成品 仓库	汽车	液态杀菌杀 虫剂车间	外购
54	乳化剂 4	液	0.1	桶	200	0.1	成品	汽	液态杀菌杀	外购

序号	物料名称	性质	年耗量 (t/a)	包装方式	包装重量 /kg	最大储存量/t	储存地点	运输方式	使用工序	来源
		态		装			仓库	车	虫剂车间	
55	增稠剂 2	固态	12.8	袋装	25	2.1	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
56	消泡剂 12	液态	0.5	桶装	200	0.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
57	消泡剂 1	液态	0.3	桶装	200	0.3	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
58	消泡剂 2	液态	0.1	桶装	200	0.1	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
59	助剂 7	固态	7.2	袋装	25	2.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
60	助剂 8	固态	20.7	袋装	500	4.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
61	磷酸二氢钠单水合物	固态	0.5	袋装	25	0.5	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
62	硫酸氢钠	固态	1.7	袋装	25	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
63	磷酸二氢钠七水合物	固态	1.5	袋装	25	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
64	磷酸二氢钠	固态	0.4	袋装	25	0.4	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
65	溶剂油	液态	193.0	槽车	20000	32.2	罐区	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
66	分散剂 5	液态	1.8	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
67	乳化剂 5	液态	3.0	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
68	乳化剂 6	液态	0.3	桶装	200	0.3	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
69	分散剂 7	固态	22.7	袋装	25	5.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
70	乳化剂 11	液态	5.0	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
71	甲基硫菌灵	固态	37.6	袋装	500	6.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
72	白色颜料	固态	2.1	袋装	500	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
73	分散剂 6	固态	13.6	袋装	25	4.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
74	三环唑	固态	44.2	袋装	500	7.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
75	灭菌唑	固态	2.2	袋装	500	2.2	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
76	分散剂 11	固	50.0	袋	25	8.0	成品	汽	液态杀菌杀	外购

序号	物料名称	性质	年耗量 (t/a)	包装方式	包装重量 /kg	最大储存量/t	储存地点	运输方式	使用工序	来源
		液态		桶装			成品仓库	汽车	虫剂车间	
77	消泡剂 7	液态	14.2	桶装	200	3.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
78	分散剂 10	固态	31.2	袋装	500	5.2	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
79	乳化剂 8	液态	4.8	桶装	200	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
80	乳化剂 8	液态	19.3	桶装	200	3.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
81	乳化剂 15	液态	24.1	桶装	200	4.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
82	润湿剂 2	固态	3.5	袋装	25	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
83	聚丙烯酰胺	固态	1.0	袋装	25	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
84	葡萄糖	固态	1.0	袋装	25	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
85	杀菌剂 9	液态	1.0	桶装	20	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
86	杀菌剂 7	液态	1.0	桶装	20	1.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
87	有机螯合剂	固态	0.2	袋装	20	0.2	成品仓库	汽车	RO 水站	外购
88	亚硫酸氢钠	固态	0.2	袋装	20	0.2	成品仓库	汽车	RO 水站	外购
89	聚合氯化铝	液态	0.2	桶装	20	0.2	成品仓库	汽车	水处理站	外购
90	10%次氯酸钠溶液	液态	0.2	桶装	20	0.2	成品仓库	汽车	RO 水站	外购
91	亚硫酸钠	固态	0.2	袋装	20	0.2	成品仓库	汽车	RO 水站	外购
92	草铵膦可溶液剂	液态	1864	瓶装	/	100.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
93	750 克/升环庚草醚乳油	液态	70.1	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
94	200 克/升环苯草酮乳油	液态	80.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
95	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	液态	50.1	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
96	30%苯唑草酮悬浮剂	液态	100.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
97	450 克/升砒	液	50.1	瓶	/	50.0	成品	汽	液态除草剂	外购

序号	物料名称	性质	年耗量 (t/a)	包装方式	包装重量 /kg	最大储存量/t	储存地点	运输方式	使用工序	来源
	吡草啉·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	态		装			仓库	车	车间	
98	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	液态	150.3	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
99	40%苯嘧磺草胺·草甘膦可分散油悬浮剂	液态	501.0	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
100	38%丙炔氟草胺·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	液态	200.4	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态除草剂车间	外购
101	120 克/升甲酰胺基吡啉可溶液剂	液态	110.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
102	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲悬浮剂	液态	90.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
103	100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	液态	65.1	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
104	30%噻唑锌悬浮剂	液态	100.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
105	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	液态	100.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
106	35 克/升 精甲霜灵·咯菌晴悬浮剂	液态	100.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
107	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	液态	100.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
108	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	液态	100.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
109	肥料增效剂	液态	150.3	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
110	磷酸盐肥	液	150.3	瓶	/	50.0	成品	汽	液态杀菌杀	外购

序号	物料名称	性质	年耗量 (t/a)	包装方式	包装重量 /kg	最大储存量/t	储存地点	运输方式	使用工序	来源
	料增效剂	态		装			仓库	车	虫剂车间	
111	氨基酸微肥	液态	601.2	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
112	海藻酸锌肥	液态	200.4	瓶装	/	50.0	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
113	50%醚菌酯水分散粒剂	固态	50.1	袋装	/	50.0	成品仓库	汽车	固态杀菌杀虫剂车间	外购
114	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	固态	50.1	袋装	/	50.0	成品仓库	汽车	固态杀菌杀虫剂车间	外购
115	除垢剂	液态	0.2	桶装	20	0.2	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购
116	氢氧化钠	固态	0.8	袋装	20	0.2	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间、液态除草剂车间	外购
117	碳酸钠	固态	0.1	袋装	20	0.1	成品仓库	汽车	液态杀菌杀虫剂车间	外购

7.2.2.2 原辅材料理化性质

改扩建项目原辅材料理化性质见表 7.2.2-2。

表 7.2.2-2 改扩建项目原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
1	丙二醇	丙二醇	无色液体, 轻微气味	99	421	2.6	1.0362	-59	186~189	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>2000 mg/kg
2	阿维菌素	阿维菌素	无味, 白色到黄白色粉末	255	455	/	约 0.92	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 8.7mg/kg LD ₅₀ 大鼠(皮肤):700~2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (吸入):0.034~0.051mg/L
3	杀菌剂 4	溴硝丙二醇水溶液	无色澄清液体, 轻微气味	> 122	371	2.4	1.18-1.24	/	130	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1096 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):1.96 mg/ L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>2000 mg/kg
4	杀菌剂 9	2,2-二溴-3-氰基丙酰胺	清澈黄色液体	/	/	/	1.2	-24	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 310 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):0.294 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>5000 mg/kg
5	杀菌剂 1	1,2-苯并异噻唑-3(2H)-酮 & 2-甲基-2H-异噻唑-3-酮	黄色液体, 温和气味	/	/	/	1.02-1.04	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2500mg/kg (大鼠); LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>5000mg/kg (大鼠); LC ₅₀ 大鼠 (吸入):5.71mg/ L 4hr mist (大鼠)
6	杀菌剂 7	异噻唑啉酮水溶液	无色至淡黄色液体	/	/	/	1	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 4460 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>5000 mg/kg
7	助剂 12	丁二酸二异辛酯磺酸钠	白色固体, 肥皂味	/	/	/	0.27	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000 mg/kg; LD ₅₀ 兔子(皮肤):>2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):>5 mg/ L 4 h (大鼠)
8	双丙环虫酯	双丙环虫酯	黄色固体, 无味	/	/	/	约 1.3	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):LD ₅₀ >2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):LD ₅₀ >2000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):5.48mg/L 4hr mist

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
9	C10 脂肪酸二甲酰胺	C10 脂肪酸二甲酰胺	无色至黄色液体, 胺味	147	/	/	0.88	-7	291	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):>3.55 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5000 mg/kg
10	2-羟基-N,N-二甲基丙酰胺	2-羟基-N,N-二甲基丙酰胺	黄色液体	103	/	/	1.046	-60	223	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):>5 mg/L 4 h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000 mg/kg
11	N,N-二甲基辛酰胺	N,N-二甲基辛酰胺	无色至黄色液体, 胺味	> 120	/	/	0.88	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2000~5000mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): 2000~5000mg/kg
12	硫酸铵	硫酸铵	无色无味固体	/	/	/	1.77	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 4250 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2000 mg/kg
13	高岭土	高岭土	白色固体, 无味	/	/	/	240 kg/m ³	> 1300	/	/
14	助剂 10	环氧乙烷与甲基丁基醚的聚合物	黄棕色液体, 轻微气味	240	/	/	1	/	/	/
15	分散剂 1	乙二醇水溶液	红棕色液体	/	/	/	/	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2000mg/kg
16	成囊剂 1	聚六亚甲基二异氰酸酯	无色至浅黄色液体, 轻微气味	208	443	/	1.166	-70	300 - 355	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2500mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤):> 2000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):0.467 mg/L 4 h
17	分散剂 9	木质素磺酸钠	棕色固体粉末, 轻微气味	/	/	/	0.52	> 130	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 7000mg/kg
18	啶酰菌胺	啶酰菌胺	白色固体, 几乎无味	/	/	/	1.38~1.39	142.8 - 143.8	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤):> 2000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 6.7 mg/L 4 h
19	溴虫氟苯双酰胺	溴虫氟苯双酰胺	固体	/	/	/	1.5	187 ~ 188	/	/

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
20	柠檬酸水溶液	柠檬酸水溶液	无色水溶液	/	/	/	1.23 - 1.25	/	102 - 108	LD ₅₀ 大鼠 (口服):5400mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤):> 2000mg/kg;
21	噻虫胺	噻虫胺	白色固体, 无味	/	/	/	1.61	176.8	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):523~1216 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.54 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2000 mg/kg
22	红色颜料	壬基酚聚氧乙烯醚、红色颜料	红色液体	/	/	/	1.21	/	> 100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000 mg/kg;
23	二乙烯三胺	二乙烯三胺	无色至黄色液体, 氨味	96.7	358	/	0.9568	-39	207	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1620 mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): 1090 mg/kg
24	烯酰吗啉	烯酰吗啉	白色至米白色固体, 无味	/	/	/	1.32	125~149	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 3500 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 5.2 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (经皮): > 5000 mg/kg
25	绿色颜料	酞菁染料	绿色液体	>100	/	/	1.38	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5000 mg/kg
26	分散剂 12	环氧丙烷和环氧乙烷的聚合物	黄色液体	> 100	/	/	1.07	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg
27	二氰蒽醌	二氰蒽醌	棕色固体, 霉味	/	/	/	1.52	215 ~ 222	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 300 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 0.289 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2000 mg/kg
28	乳化剂 10	聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	白色至轻棕色固体, 无味	> 200	/	/	1.04(50°C)	约 34	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2.000 mg/kg
29	乳化剂 9	三苯乙烯酚聚乙二醇醚	高粘度黄色液体, 苯乙烯	240	/	/	1.09	21	> 360	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2000mg/kg;

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
			味							
30	氟唑菌酰胺	氟唑菌酰胺	米黄色固体, 无味	/	/	/	约 1.47	157	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.1 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
31	助剂 13	异烷基聚乙二醇醚, C9-C11 乙氧基化	无色液体, 轻微气味	137	/	/	0.993	/	/	/
32	丙三醇	丙三醇	无色无味液体	180	429	/	1.262	-18	290 分解	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 20000mg/kg; LD ₅₀ 兔(皮肤): > 10000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >4 mg/L.4 h
33	10%盐酸	10%盐酸	无色刺激性液体	/	/	/	1.15	0	>61	/
34	吡虫啉	吡虫啉	米黄色固体, 轻微气味	/	/	/	1.41	144	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 424 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 5.323 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5000 mg/kg
35	N,N-二甲基癸酰胺	N,N-二甲基癸酰胺	无色至黄色液体, 特征气味	101.5	/	/	1	/	291	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 3.55 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
36	碳酸丙烯酯 (溶剂)	碳酸丙烯酯	无色液体, 微弱气味	135	430	4.7	1.2	-49	242	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 33520mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000mg/kg
37	氯氟醚菌唑	氯氟醚菌唑	白色晶体状颗粒	/	/	/	约 1.47	约 125	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.314 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
38	氟氟虫脒	氟氟虫脒	白色固体, 轻微气味	/	/	/	1.46	191	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5.2mg/L 4h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5000mg/kg

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
39	代森联	代森联	褐色颗粒, 适中气味	/	/	150 g/m ³	0.603	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >2.71 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): >2000 mg/kg
40	分散剂 2	烷基萘磺酸盐 甲醛缩合物的 钠盐	棕色固体粉 末, 辛味	>100	>100	/	/	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >4500 mg/kg
41	分散剂 14	烷基萘磺酸与 甲醛的聚合物 钠盐	棕色固体, 辛 味	>100	>100	/	/	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000 mg/kg
42	分散剂 15	芳香烃, C10-13, 与支 链壬烯的反应 产物	棕褐色固体, 辛味	>100	>100	/	/	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2000~5000 mg/kg
43	润湿剂 2	二(2-甲基丙 基)萘磺酸钠 盐	黑棕色固体, 轻微气味	>100	/	/	/	/	/	/
44	助剂 5	C12-C18 乙氧 基丙氧基化脂 肪醇	无色至黄色 液体	240	>250	/	0.97	约-7	>250	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg
45	助剂 6	C8-C10 乙氧 基丙氧基化脂 肪醇	无色至黄色 液体	220	>250	/	1.00	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >500 - <2000 mg/kg
46	蓝色颜料	食用色素亮蓝	蓝色固体, 无 味	/	/	/	1.48	>200	/	/
47	分散剂 16	聚环氧丙烷和 环氧乙烷混合	淡黄色液体, 轻微醇味	480	/	/	1.03	-5	>150	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
		物								
48	分散剂 3	环氧乙烷和环氧丙烷的聚合物	无色透明液体	/	> 300	/	1.02 (23 °C)	约-2	> 100	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000 mg/kg;
49	46%氢氧化钾溶液	46%氢氧化钾溶液	无色无味液体	/	/	/	1.51	-11	140	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 333 mg/kg;
50	杀菌剂 5	1,2-苯并异噻唑-3-酮, 氢氧化钠水溶液	黄色至橙色液体, 轻微气味	/	/	/	1.144	-33	103	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1030 mg/kg LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
51	杀菌剂 6	甲基异噻唑啉酮水溶液	黄色至浅蓝色液体, 无味	/	/	/	1.024	-1	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):0.31 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
52	杀菌剂 3	1,2-苯并异噻唑-3 (2H) - 酮	黄色至淡棕色液体, 轻微气味	> 100	/	/	1.14	< 0	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1,221 mg/kg;
53	吡唑醚菌酯	吡唑醚菌酯	深棕色固体, 弱芳香味	132	510	/	约 1.29	63.7 - 65.2	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.6 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2000 mg/kg
54	四羟丙基乙二胺	四羟丙基乙二胺	淡黄色液体	233	/	/	1.03	/	240	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2000~5000mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000mg/kg
55	乳化剂 4	乙氧基化异癸醇	无色至黄色液体, 特殊气味	> 100	/	/	0.99	3	> 148	/
56	增稠剂 2	黄原胶	白色固体, 轻微气味	/	/	/	/	/	/	LD ₅₀ 经口/大鼠: > 5000 mg/kg
57	消泡剂 12	聚二甲基硅氧	米黄色粘稠	/	/	/	1	0	100	/

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
		烷	液体							
58	消泡剂 1	聚二甲基硅氧烷	淡黄色粘稠液体	/	/	/	1	0	100	/
59	消泡剂 2	聚二甲基硅氧烷	乳白色粘稠液体	> 200	> 400	/	1	/	/	/
60	消泡剂 8	聚二甲基硅氧烷	白色液体, 轻微气味	>280	/	/	1	/	/	/
61	消泡剂 10	聚二甲基硅氧烷	淡灰色液体, 无味	>200	/	/	1.03	/	/	/
62	助剂 7	二氧化硅	白色粉末	/	/	/	2	1700	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5000 mg/kg
63	助剂 8	二氧化硅	白色固体, 无味	/	/	/	2	1700	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 0.69 mg/L 4 h LD ₅₀ 兔(皮肤): > 5000 mg/kg
64	磷酸二氢钠单水化合物	磷酸二氢钠单水化合物	白色至无色固体, 无味	/	/	/	2.04	100	/	/
65	硫酸氢钠	硫酸氢钠	白色固体, 无味	/	/	/	2.44	315	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2140 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2.4 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
66	磷酸二氢钠七水合物	磷酸二氢钠七水合物	白色至无色固体, 无味	/	/	/	1.68	243 ~ 245	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 5950 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 7940 mg/kg
67	磷酸二氢钠	磷酸二氢钠	白色固体, 无味	/	/	/	1.1	150	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2000mg/kg
68	溶剂油	溶剂油	黄色至棕红色液体, 芳香味	107	490	0.7	0.998 (15.6 °C)	/	238	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 7000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (经皮): > 3160 mg/kg

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
69	乳化剂 5	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	黄色粘稠液体, 芳香味	/	/	/	1.09	20	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 5000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (经皮): > 2000 mg/kg
70	乳化剂 6	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烯醚	清澈粘稠液体	> 130	/	/	1.084	< - 20	> 130	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 20000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 317mg/L 2 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤):20800 mg/kg
71	分散剂 7	苯磺酸甲酸缩聚物	白色至浅黄色固体	/	> 175	/	/	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2000 mg/kg
72	分散剂 5	聚乙二醇 2,4,6-三(1-苯基乙基)苯基醚硫酸酯铵盐	黄色液体	>100	/	/	1.13	<0	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2000 mg/kg
73	乳化剂 11	C12-C16 乙氧基化醇, 聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	透明液体, 无味	100	/	/	1.04	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg LC ₅₀ 兔(吸入): > 1600mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2000 mg/kg
74	甲基硫菌灵	甲基硫菌灵	白色固体, 轻微硫磺味	/	/	/	1.45	165	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):500~2000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 10000 mg/kg
75	白色颜料	二氧化钛	白色固体, 无味	/	/	/	3.7~4.1	1830	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000 mg/kg;
76	分散剂 6	聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	黄色高粘度液体, 轻微气味	94	/	/	1.05~1.06	/	200.6	/
77	三环唑	三环唑	白色至米黄色固体	/	/	/	1.5	187-188	/	/
78	灭菌唑	灭菌唑	白至浅褐色, 无味	/	/	/	1.21	136~142	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.61 mg/L 4 h

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
										LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
79	分散剂 11	木质素磺酸钠	棕色固体,弱特殊气味	/	> 150	/	650	> 130	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000 mg/kg
80	消泡剂 7	聚二甲基硅氧烷	白色液体,轻微气味	/	/	/	约 1	-1	100	/
81	分散剂 10	苯磺酸甲酸缩聚物	浅棕色固体	/	>350	/	/	> 150	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤):> 2000 mg/kg
82	乳化剂 8	蓖麻油乙氧基化物	淡黄色粘稠液体	> 100	> 200	/	约 1.05	/	100 °C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000 mg/kg
83	乳化剂 7	十二烷基苯磺酸钙	棕色液体,芳香味	82	285	1.1 %(V)	1.01	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2000~5000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 1~5mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): 2000~5000 mg/kg
84	乳化剂 15	异十三醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚	无色至淡黄色液体	170	/	/	0.977	/	> 200	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000 mg/kg;
85	氢氧化钠	氢氧化钠	白色均匀粒状或片状固体	/	/	/	1.4	318.4	2190	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 104-340 mg/kg; LD ₅₀ 兔(皮肤): 1350 mg/kg
86	碳酸钠	碳酸钠	白色无色固体	169.8	/	/	2.53	851	1600	/
87	草铵膦可溶液剂	草铵膦可溶液剂	蓝色液体,弱辛味	60	/	/	1.11	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1910 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):322 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): 1380 mg/kg
88	750 克/升环庚草醚乳油	750 克/升环庚草醚乳油	淡黄色液体,轻微醚味	145	/	/	1	/	332	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.1 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
89	200 克/升环苯草酮乳油	200 克/升环苯草酮乳油	橘色至棕色液体, 芳香味	70	/	/	0.97	< -20	178 - 209	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.3 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5000 mg/kg
90	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	白色悬浮液体	/	/	/	1.09	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 2.18~5.12 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5000 mg/kg
91	30%苯唑草酮悬浮剂	30%苯唑草酮悬浮剂	白色悬浮液, 芳香味	/	/	/	1.12	-4	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.8 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 4000 mg/kg
92	450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	悬浮液体, 产品特色气味	/	/	/	1.17~1.18	/	/	/
93	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	白色悬浮液, 无味	/	/	/	1.1~1.2	/	> 100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg
94	40%苯嘧·草甘膦可分散油悬浮剂	40%苯嘧·草甘膦可分散油悬浮剂	灰白色悬浮液体, 无特殊刺激性气味	110.4	/	/	1.13~1.15	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): >2000 mg/kg
95	38%二甲戊灵·丙炔氟草胺微囊悬浮-悬浮剂	38%二甲戊灵·丙炔氟草胺微囊悬浮-悬浮剂	黄色可流动悬浮液, 无结块, 无刺激性气味	/	/	/	1.1626	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): >2000 mg/kg;
96	50 克/升双	50 克/升双丙	无味金黄色	107	/	/	1.03	< 0	184	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000mg/kg;

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
	丙环虫酯可分散液剂	环虫酯可分散液剂	液体							LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>5000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):0.55~1.22 mg/L 4 h
97	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	无味黄色液体	106	/	/	1.01	< 1	188	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 500~2000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤)>5000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 0.543 mg/L 4 h
98	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	浅棕色, 轻微气味	/	/	/	1.056	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤)>5000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 4.3mg/L 4 h
99	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	> 100	/	/	1.13	-5.5	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5.9mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 5000mg/kg
100	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	奶油色液体, 烟熏的, 淡淡的芳香	/	/	/	1.15	0	95	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5.48mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 5000mg/kg
101	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	/	/	/	1.14	0	72	LD ₅₀ 大鼠(口服): 500mg/kg~2000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >4.303mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 5000mg/kg
102	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	黄色液体, 轻微芳香味	129.5	/	/	1.04	< -20	291	LD ₅₀ 大鼠 (口服):500~2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):2.9 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
103	400 克/升氟唑菌酰胺	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟	白色悬浮液体, 轻微水果	> 79	/	/	1.15	-1.9	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.196 mg/L 4 h

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
	胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	醚菌唑悬浮剂	味							LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
104	22% 氟氟虫脲悬浮剂	22% 氟氟虫脲悬浮剂	微弱芳香味 白色悬浮液	/	/	/	1.08	-2.3	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>4000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.2mg/L 4 h
105	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	浅米色悬浮液,弱芳香味	/	360	/	1.05	0	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >2.4 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
106	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	白色至淡黄色悬浮液体,产品气味	/	/	/	1.1	/	/	/
107	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	蓝色悬浮液体,水果味	> 100	/	/	1.09	< 0	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.3 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
108	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	白色悬浮液体	/	/	/	1.115~1.135	/	> 100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1,160 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
109	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	红色悬浮液,特殊气味	>70	/	/	1.26	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 300 - < 2000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
110	225 克/升甲基硫菌灵	225 克/升 甲基硫菌灵·吡	蓝绿色悬浮液体,芳香味	/	/	/	1.21	0	99	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 589 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.2 mg/L 4 h

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限Vol(%)	密度(g/cm ³ ,20°C)	熔点(°C)	沸点(°C)	急性毒性
	灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	唑醚菌酯种子处理悬浮剂								LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
111	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	深红色悬浮液, 无味	/	/	/	1.068	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2.54 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
112	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	液体, 产品特色气味	> 100	/	/	1.098 ~ 1.12	/	/	/
113	60 克/升顺式氯氟菊酯·氟虫脲悬浮剂	60 克/升顺式氯氟菊酯·氟虫脲悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	/	/	/	1.03	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 4478mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >2.37mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000mg/kg
114	100 克/升顺式氯氟菊酯悬浮剂	100 克/升顺式氯氟菊酯悬浮剂	轻微气味的白色悬浮液	/	/	/	1.04	/	100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 4932mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5.5mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000mg/kg
115	30%噻唑锌悬浮剂	30%噻唑锌悬浮剂	白色悬浮液体, 轻微气味	/	/	/	1.209	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
116	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	白色悬浮液体	> 98	/	/	1.133	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 316mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 2.019mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000mg/kg
117	35 克/升 精甲霜灵·咯菌晴悬浮剂	35 克/升 精甲霜灵·咯菌晴悬浮剂	红色悬浮液体, 轻微气味	> 99	/	/	1.04	/	> 99	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >2mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000mg/kg
118	20%阿维菌	21%阿维菌	白色悬浮液	> 96	/	/	1.067	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 300~2000mg/kg

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
	素·乙螨唑悬浮剂	素·乙螨唑悬浮剂	体,轻微气味							LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 1~5mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2000mg/kg
119	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	白色到淡棕色悬浮液,轻微气味	>100	/	/	1.07	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 3000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):> 4000 mg/k; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 3.013 mg/L 4 h
120	肥料增效剂	正丁基硫代磷酸三胺, 正丙基硫代磷酸三胺醇溶液	桔黄色液体,中等气味,胺味	> 111	/	/	1.4	30	109	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2823mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):300~2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 2.1mg/L 4 h
121	磷酸盐肥料增效剂	3.4-二甲基吡唑磷酸盐	黄色至褐色液体,适中气味,有烟味的	103	/	/	1.09	/	167	LD ₅₀ 大鼠 (口服):200~2000 mg/kg; LD ₅₀ 兔子 (皮肤):> 1260 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.5 mg/L 4 h
122	氨基酸微肥	氨基酸溶液	棕色液体,特殊气味	/	/	/	1.25	/	/	/
123	海藻酸锌肥	海藻酸锌肥	棕色液体,特殊气味	/	/	/	1.25	/	/	LD ₅₀ 大鼠(皮肤):> 2000 mg/kg
124	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	褐色颗粒,适中气味	/	328	/	1.51	50	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1,490 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):> 2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.4 mg/L 4 h
125	60%唑醚·代森联水分散粒剂	60%唑醚·代森联水分散粒剂	褐色颗粒,芳香味	/	199	/	1.67	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 500~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入):>5.6 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
126	18.7%烯酰·吡唑酯水分	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒	褐色颗粒,弱芳香味	/	254	/	500 - 700	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 300~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5 mg/L 4 h

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
	散粒剂	剂								LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
127	50%醚菌酯水分散粒剂	50%醚菌酯水分散粒剂	深棕色固体	/	/	25 g/m ³	0.63	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.7 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
128	16%唑醚·氟唑·葱醌水分散粒剂	16%唑醚·氟唑·葱醌水分散粒剂	褐色颗粒, 弱芳香味	/	380	/	607 - 680	>130	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 500~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 1.63 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg
129	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	干燥、可自由流动的颗粒	/	/	/	0.7969	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1467.3 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5000 mg/kg
130	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	白色颗粒, 无味	/	/	/	0.75~0.95	/	/	/
131	葡萄糖	葡萄糖	白色, 淡黄色颗粒, 轻微气味	/	/	/	1.544	146	/	/
132	有机螯合剂	乙二胺四乙酸四钠盐	白色粉末, 特有气味	/	/	/	1.67	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1780~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 1 mg/L 4 h
133	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠	白色结晶	/	/	/	1.48	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2000 mg/kg
134	聚合氯化铝	聚合氯化铝	黄色至淡黄色液体, 无味	> 100	/	/	1.2~1.37	-20	> 100	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg
135	10%次氯酸钠溶液	次氯酸钠	浅黄色液体, 有似氯气的气味	/	/	/	1.1	/	102.2	/
136	亚硫酸钠	亚硫酸钠	白色固体	/	/	/	2.63	/	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 3560 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.5 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2000 mg/kg

序号	名称	主要成分名称	外观	闪点(°C)	自燃点(°C)	爆炸极限 Vol(%)	密度 (g/cm ³ ,20°C)	熔点 (°C)	沸点(°C)	急性毒性
137	除垢剂	羟基乙叉二膦酸钠	淡黄色液体, 轻微气味	>93	/	/	1.169	-4	/	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2740 mg/kg LD ₅₀ 兔子皮肤: > 5000 mg/kg

7.2.3 主要设备清单

改扩建项目设备清单见表 7.2.3-1。

表 7.2.3-1 改扩建项目新增设备清单

序号	所在车间	设备名称	规格型号	数量(台)	备注
1	固体杀菌剂、杀虫剂车间	造粒干燥一体机	9000mm×8200mm×4600mm,SS304	1	新增
2		进料泵	Q=20~100L/h	3	新增
3		风机	Q=1000 m ³ /h	1	新增
4		高效过滤器	/	1	新增
5		振动筛	/	1	新增
6		烘箱	L×W×H: 7000×2800×1800	1	新增
7		冷凝水泵	/	1	新增
8		打包机	/	1	新增
9	液态杀菌剂、杀虫剂车间	配制罐	V=2m ³ ,Φ1400/1500mm×1200mm,SS304	1	新增
10		配制罐	V=5m ³ ,Φ1900/2100mm×1800mm,SS304	1	新增
11		砂磨机	WSD-50L 304SS+SiC	2	新增
12		高速乳化机	SS304, 三级转子	2	新增
13		输送泵	隔膜泵 Q=8m ³ /h,H=30m,SS304	1	新增
14		进料泵	隔膜泵 Q=5m ³ /h,H=30m,SS304	1	新增
15		输送泵	隔膜泵 Q=15m ³ /h,H=30m,SS304	1	新增
16		进料泵	隔膜泵 Q=15m ³ /h, H=30m,SS304	1	新增
17		进料泵	软管泵 Q=200L/H, H=30m,SS304	1	新增
18		进料泵	隔膜泵 Q=5m ³ /h, H=30m,SS304	2	新增
19		小袋包装机	17460mm×1400mm×1650mm	1	新增
20		瓶装包装机	600mm×970mm×1360mm	1	新增
21		大桶灌装机	/	1	新增
22		液态除草剂车间	瓶装包装线	16660mm×970mm×1360mm	1
23	瓶装包装机		600mm×970mm×1360mm	1	新增
24	大桶灌装机		/	1	新增
25	进料泵		隔膜泵 Q=15m ³ /h,H=20m,SS304	2	新增

改扩建项目部分依托现有项目生产设备, 依托情况见表 7.2.3-2。

表 7.2.3-2 改扩建项目依托设备清单

序号	所在车间	设备名称	规格型号	数量(台)	备注
1	固体杀菌剂、杀虫剂	固体物料灌装线	L×W×H: 14807×1310×2800	8	依托现有
2		离心风机	L×W×H: 1829×1239×1142	1	依托现有
3		布袋除尘器	L×W×H: 2620×2330×6600	1	依托现有
4		电动葫芦	2T	8	依托现有

5	车间 (共 8 条生 产线)	旋转阀	6"	9	依托现有
6		料仓	Φ1800×2085	8	依托现有
7		冷凝水输送泵	L×W×H: 1250×620×2500	1	依托现有
8		搅拌料仓	Φ830×490	3	依托现有
9		缠膜机	L×W×H: 2600×1750×2000	1	依托现有
10		真空包装机	L×W×H: 1800×320×500	2	依托现有
11		烘箱	L×W×H: 7000×2800×1800	1	依托现有
12		液态 杀菌 剂、杀 虫剂 车间 (共 5 条生 产线)	小袋灌装线	L×W×H: 20330×1030×2500	2
13	瓶装灌装线		L×W×H: 18000×4000×2200	3	依托现有
14	浆料配制釜		Φ1900/2100×1800,V=5.0m ³	2	依托现有
15	浆料中间釜		Φ2400/2600×2400,V=10.0m ³	1	依托现有
16	浆料釜		Φ2400/2600×2400,V=10.0m ³	1	依托现有
17	成品釜		Φ2400×2400,V=10.0m ³	2	依托现有
18	胶体搅拌釜		Φ1600/1700×1300V=2.5m ³	1	依托现有
19	有机相搅拌釜		Φ1900/2100×1800	1	依托现有
20	成品罐		Φ1900×1800	1	依托现有
21	胶体磨		L×W×H:1850×1185×947	2	依托现有
22	砂磨机		L×W×H:4680×1230×2200	2	依托现有
23	螺杆泵		L×W×H:3000×520×2200	1	依托现有
24	烘箱		L×W×H:2000×2800×1800	1	依托现有
25	活性炭吸附储罐		Φ2200×1500	2	依托现有
26	离心风机		L×W×H: 1420×843×863	3	依托现有
27	布袋除尘器		L×W×H: 1710×1312×4520	2	依托现有
28	电动葫芦		2T	3	依托现有
29	旋转阀		10"	1	依托现有
30	破块机		L×W×H: 720×300×332	3	依托现有
31	软管泵		L×W×H: 975×811×838	1	依托现有
32	软管泵		L×W×H: 906×704×760	2	依托现有
33	螺杆泵		L×W×H: 3000×520×2200	1	依托现有
34	离心泵		L×W×H: 1250×620×418	1	依托现有
35	隔膜泵		L×W×H: 423×283×630	8	依托现有
36	隔膜泵		L×W×H: 264×213×357	6	依托现有
37	吨桶搅拌器		/	1	依托现有
38	胶体搅拌罐搅拌器		轴尺寸 Φ65×1900	1	依托现有
39	浆料配制釜搅拌器		轴尺寸 Φ80×2720	3	依托现有
40	浆料中间釜搅拌器	轴尺寸 Φ80×3120	1	依托现有	
41	浆料罐搅拌器	轴尺寸 Φ100×3160	1	依托现有	
42	成品罐搅拌器	轴尺寸 Φ100×3160	1	依托现有	
43	成品罐搅拌器	轴尺寸 Φ100×3160	1	依托现有	
44	胶体搅拌罐搅拌器	轴尺寸 Φ290×2000	1	依托现有	
45	缠膜机	L×W×H: 2600×1750×2000	1	依托现有	
46	液态 除草	瓶装灌装线	L×W×H: 18500×4000×3100	2	依托现有
47		磁力泵	/	1	依托现有

48	剂车间 (共 2 条生产线)	活性炭吸附储罐	Φ1800×1500	2	依托现有	
49		离心风机	L×W×H: 1285×762×765	1	依托现有	
50		混合釜	Φ2400×2400	1	依托现有	
51		成品罐	Φ2400×2400	1	依托现有	
52		混合釜	Φ1900×1800	1	依托现有	
53		磁力泵	/	1	依托现有	
54		离心泵	L×W×H: 1250×620×412	1	依托现有	
55		气动隔膜泵	L×W×H: 429×320×670	2	依托现有	
56		搅拌器	轴尺寸 Φ80×3120	1	依托现有	
57		搅拌器	轴尺寸 Φ80×2720	1	依托现有	
58		缠膜机	L×W×H: 2600×1750×2000	1	依托现有	
59		罐区	储罐	Φ4000mm×8000mm	2	依托现有
60			离心泵	/	2	依托现有
61			离心泵	/	2	依托现有
62	公用工程 (压缩空气和冷冻水供应)	冷冻机	2911mm×2159mm×2426mm	2	依托现有	
63		冷水泵	1380mm×670mm×525mm	1	依托现有	
64		冷水缓冲罐	Φ2000mm×3200mm	1	依托现有	
65		反渗透膜水系统	3000t/a	1	依托现有	
66		热水泵	35m ³ /hr	3	依托现有	
67		热水换热器	120m ²	1	依托现有	
68		空压机	2545mm×1295mm×1888mm	2	依托现有	
69		空气缓冲罐	Φ1400mm×2200mm	2	依托现有	

7.2.4 物料平衡

7.2.4.1 液态除草剂物料平衡

改扩建项目新增液态除草剂 3060 吨, 新增液态除草剂产品仅涉及产品的分装, 生产过程均在液态除草剂分装车间中进行, 为纯物理过程, 9 种产品物料平衡见表 7.2.4-1~7.2.4-9。

表 7.2.4-1 草铵膦可溶液剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
草铵膦可溶液剂	草铵膦可溶液剂	1864	产品	草铵膦可溶液剂	1862.6273	
			废气	G1-1-1	非甲烷总烃	0.1118
				G1-2-1	非甲烷总烃	0.2236
				G1-3-1	非甲烷总烃	0.0373
小计	1864	小计	1864			

表 7.2.4-2 750 克/升环庚草醚乳油产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方	出方
----	----	----

	物料名称		数量	出方类型	名称		数量
	物料名称	数量			名称	数量	
750 克/升 环庚草醚 乳油	750 克/升环 庚草醚乳油	70.1	产品	750 克/升环庚草醚乳油		70.086	
			废气	G1-1-2	非甲烷总烃	0.0042	
				G1-2-2	非甲烷总烃	0.0084	
				G1-3-2	非甲烷总烃	0.0014	
小计	70.1		小计	70.1			

表 7.2.4-3 200 克/升环苯草酮乳油产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方		数量
	物料名称	数量		名称	数量	
200 克/升 环苯草酮 乳油	200 克/升环 苯草酮乳油	80.2	产品	200 克/升环苯草酮乳油		80.184
			废气	G1-1-3	非甲烷总烃	0.0048
				G1-2-3	非甲烷总烃	0.0096
				G1-3-3	非甲烷总烃	0.0016
小计	80.2		小计	80.2		

表 7.2.4-4 310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方		数量
	物料名称	数量		名称	数量	
310 克/升 苯唑草 酮·莠去津 悬浮剂	310 克/升苯 唑草酮·莠去 津悬浮剂	50.1	产品	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬 浮剂		50.09
			废气	G1-1-4	非甲烷总烃	0.003
				G1-2-4	非甲烷总烃	0.006
				G1-3-4	非甲烷总烃	0.001
小计	50.1		小计	50.1		

表 7.2.4-5 30%苯唑草酮悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方		数量
	物料名称	数量		名称	数量	
30%苯唑 草酮悬浮 剂	30%苯唑草酮 悬浮剂	100.2	产品	30%苯唑草酮悬浮剂		100.18
			废气	G1-1-5	非甲烷总烃	0.006
				G1-2-5	非甲烷总烃	0.012
				G1-3-5	非甲烷总烃	0.002
小计	100.2		小计	100.2		

表 7.2.4-6 450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方		数量
	物料名称	数量		名称	数量	

450 克/升 砒吡草 唑·二甲戊 灵微囊悬 浮-悬浮剂	450 克/升砒 吡草唑·二甲 戊灵微囊悬 浮-悬浮剂	50.1	产品	450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵 微囊悬浮-悬浮剂		50.09
			废气	G1-1-6	非甲烷总烃	0.003
				G1-2-6	非甲烷总烃	0.006
				G1-3-6	非甲烷总烃	0.001
小计	50.1	小计	50.1			

表 7.2.4-7 300 克/升精喹禾灵悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
300 克/升 精喹禾灵 悬浮剂	300 克/升精 喹禾灵悬浮 剂	150.3	产品	300 克/升精喹禾灵悬浮剂		150.27
			废气	G1-1-7	非甲烷总烃	0.009
				G1-2-7	非甲烷总烃	0.018
				G1-3-7	非甲烷总烃	0.003
小计	150.3	小计	150.3			

表 7.2.4-8 40%苯嘧磺草胺·草甘膦 可分散油悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
40%苯嘧 磺草胺·草 甘膦 可分 散油悬浮 剂	40%苯嘧磺草 胺·草甘膦 可 分散油悬浮 剂	501	产品	40%苯嘧磺草胺·草甘膦 可 分散油悬浮剂		500.8998
			废气	G1-1-8	非甲烷总烃	0.0301
				G1-2-8	非甲烷总烃	0.0601
				G1-3-8	非甲烷总烃	0.01
小计	501	小计	501			

表 7.2.4-9 38%丙炔氟草胺·二甲戊灵 微囊悬浮-悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
38%丙炔 氟草胺·二 甲戊灵 微 囊悬浮-悬 浮剂	38%丙炔氟草 胺·二甲戊灵 微囊悬浮-悬 浮剂	200.4	产品	38%丙炔氟草胺·二甲戊灵 微囊悬浮-悬浮剂		200.36
			废气	G1-1-9	非甲烷总烃	0.012
				G1-2-9	非甲烷总烃	0.024
				G1-3-9	非甲烷总烃	0.004
小计	200.4	小计	200.4			

7.2.4.2 固态杀菌杀虫剂物料平衡

改扩建项目新增固态杀菌杀虫剂 350 吨（制剂 250 吨、分装 100 吨），其中 60%唑醚·代森联水分散粒剂、16%唑醚·氟菌酰胺水分散粒剂、18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂和 38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂 4 种固态杀菌杀虫剂产品采用复配工艺生产，50%醚菌酯水分散粒剂和 9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂 2 种固态杀菌杀虫剂产品仅分装。6 种产品物料平衡见表 7.2.4-10~7.2.4-15。

表 7.2.4-10 60%唑醚·代森联水分散粒剂产品物料平衡表（单位：t/a）

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
60%唑醚·代森联水分散粒剂	吡唑醚菌酯	2.6	产品	60%唑醚·代森联水分散粒剂	50.0996	
	代森联	28.1	废气	G2-1-1	颗粒物	0.0151
	润湿剂 2	0.8		G2-2-1	颗粒物	0.01
	分散剂 10	1.6		G2-3-1	颗粒物	0.0151
	消泡剂 7	0.4		G2-4-1	颗粒物	0.01
	助剂 8	2.5		G2-5-1	颗粒物	0.005
	分散剂 11	14.2		G2-6-1	颗粒物	0.01
				G2-7-1	颗粒物	0.0151
				G2-8-1	颗粒物	0.005
				G2-9-1	颗粒物	0.0151
小计	50.2			小计	50.2	

表 7.2.4-11 16%唑醚·氟菌酰胺水分散粒剂产品物料平衡表（单位：t/a）

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
16%唑醚·氟菌酰胺水分散粒剂	吡唑醚菌酯	2.1	产品	16%唑醚·氟菌酰胺水分散粒剂	50.0996	
	二氟菌酰胺	6.1	废气	G2-1-2	颗粒物	0.0151
	助剂 8	2		G2-2-2	颗粒物	0.01
	消泡剂 7	0.8		G2-3-2	颗粒物	0.0151
	润湿剂 2	1.5		G2-4-2	颗粒物	0.01
	硫酸铵	15		G2-5-2	颗粒物	0.005
	硫酸氢钠	1.7		G2-6-2	颗粒物	0.01
	分散剂 10	10		G2-7-2	颗粒物	0.0151
	分散剂 11	11		G2-8-2	颗粒物	0.005
				G2-9-2	颗粒物	0.0151
小计	50.2			小计	50.2	

表 7.2.4-12 18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	吡唑醚菌酯	3.4	产品	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	50.0996	
	烯酰吗啉	6.1	废气	G2-1-3	颗粒物	0.0151
	助剂 8	3.4		G2-2-3	颗粒物	0.01
	消泡剂 7	0.4		G2-3-3	颗粒物	0.0151
	高岭土	10		G2-4-3	颗粒物	0.01
	润湿剂 2	1.2		G2-5-3	颗粒物	0.005
	分散剂 10	12.5		G2-6-3	颗粒物	0.01
	分散剂 11	13.2		G2-7-3	颗粒物	0.0151
				G2-8-3	颗粒物	0.005
				G2-9-3	颗粒物	0.0151
小计	50.2	小计		50.2		

表 7.2.4-13 38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	吡唑醚菌酯	13.2	产品	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	99.6004	
	啶酰菌胺	25.5	废气	G2-1-4	颗粒物	0.0299
	分散剂 14	10.8		G2-2-4	颗粒物	0.02
	分散剂 15	1.3		G2-3-4	颗粒物	0.0299
	分散剂 11	11.5		G2-4-4	颗粒物	0.02
	消泡剂 12	0.3		G2-5-4	颗粒物	0.01
	分散剂 10	7.1		G2-6-4	颗粒物	0.02
	助剂 8	12.8		G2-7-4	颗粒物	0.0299
	硫酸铵	12.8		G2-8-4	颗粒物	0.01
	高岭土	4.5		G2-9-4	颗粒物	0.0299
小计	99.8	小计		99.8		

表 7.2.4-14 50%醚菌酯水分散粒剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
50%醚菌酯水分散粒剂	50%醚菌酯水分散粒剂	50.1	产品	50%醚菌酯水分散粒剂	50.0098	
			废气	G2-10-1	颗粒物	0.0301
				G2-11-1	颗粒物	0.0601
小计	50.1	小计	50.1			

表 7.2.4-15 9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
9%氨基寡糖素·噻唑磷颗粒剂	9%氨基寡糖素·噻唑磷颗粒剂	50.1	产品	9%氨基寡糖素·噻唑磷颗粒剂	50.0098	
			废气	G2-10-2	颗粒物	0.0301
				G2-11-2	颗粒物	0.0601
小计	50.1		小计	50.1		

7.2.4.3 液体杀菌杀虫剂物料平衡

改扩建项目新增液态杀菌杀虫剂 7590 吨(制剂 5725 吨、分装 1865 吨), 液体杀菌杀虫剂产品涉及可分散液剂、悬浮剂、微囊悬浮剂、种子处理悬浮剂和乳油的复配分包, 以及部分液体杀菌杀虫剂的分包, 生产过程均在现有液态杀菌杀虫剂生产车间中进行, 为纯物理过程。30 种产品物料平衡见表 7.2.4-16~7.2.4-43。

表 7.2.4-16 50 克/升双丙环虫酯可分散液剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
50 克/升双丙环虫酯可分散液剂	双丙环虫酯	14.7	产品	50 克/升双丙环虫酯可分散液剂	300.5405	
	乳化剂 9	15.1	废气	G3-1-1	颗粒物	0.0294
	丙二醇	48.5		G3-2-1	丙二醇	0.0029
	碳酸丙烯酯	30.2			非甲烷总烃	0.0172
	四羟丙基乙二胺	0.6		G3-3-1	丙二醇	0.0024
	助剂 5	191.5			非甲烷总烃	0.0143
				G3-4-1	丙二醇	0.0034
					非甲烷总烃	0.02
小计	300.6			小计	300.6	

表 7.2.4-17 75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	双丙环虫酯	14.9	产品	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	300.6228	
	乳化剂 9	23.8	废气	G3-1-2	颗粒物	0.0446
	丙二醇	83.3		G3-2-2	丙二醇	0.005
	分散剂 8	20.8			非甲烷总烃	0.0167
	四羟丙基乙二胺	0.6		G3-3-2	丙二醇	0.0042
	助剂 5	149.9			非甲烷总烃	0.0139

	阿维菌素	7.4		G3-4-2	丙二醇	0.0058
					非甲烷总烃	0.0195
小计	300.7		小计	300.7		

表 7.2.4-18 100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
100 克/升 溴虫氟苯双 酰胺悬 浮剂	溴虫氟苯双 酰胺	59.9	产品	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬 浮剂	600.961	
	分散剂 6	13.6	废气	G4-1-1	颗粒物	0.1782
	丙二醇	34.1		G4-2-1	丙二醇	0.002
	消泡剂 7	2.6			非甲烷总烃	0.0023
	增稠剂 2	3		G4-3-1	丙二醇	0.0041
	杀菌剂 1	1.8			非甲烷总烃	0.0047
	分散剂 2	11.4		G4-4-1	丙二醇	0.0017
	杀菌剂 4	0.5			非甲烷总烃	0.002
	磷酸二氢钠	0.4		G4-5-1	丙二醇	0.0041
	磷酸二氢钠	0.8			非甲烷总烃	0.0047
	RO 水	473.1		G4-6-1	丙二醇	0.0007
					非甲烷总烃	0.0008
				G4-7-1	丙二醇	0.0051
					非甲烷总烃	0.0059
				G4-8-1	丙二醇	0.0027
					非甲烷总烃	0.0031
				G4-9-1	丙二醇	0.0041
					非甲烷总烃	0.0047
				G4-10-1	丙二醇	0.0007
					非甲烷总烃	0.0008
		G4-11-1		丙二醇	0.0007	
			非甲烷总烃	0.0008		
		G4-12-1	丙二醇	0.0024		
			非甲烷总烃	0.0027		
小计	601.2		小计	601.2		

表 7.2.4-19 300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
300 克/升 氟唑菌酰 胺悬浮剂	氟唑菌酰胺	53.2	产品	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	200.2427	
	分散剂 7	3.5	废气	G4-1-2	颗粒物	0.1326
	丙二醇	14.2		G4-2-2	丙二醇	0.0009
	消泡剂 7	0.9			非甲烷总烃	0.0009
	增稠剂 2	0.7		G4-3-2	丙二醇	0.0017
	杀菌剂 1	0.5			非甲烷总烃	0.0019
	分散剂 2	8.9		G4-4-2	丙二醇	0.0007

	RO 水	118.5			非甲烷总烃	0.0008
				G4-5-2	丙二醇	0.0017
					非甲烷总烃	0.0019
				G4-6-2	丙二醇	0.0003
					非甲烷总烃	0.0003
				G4-7-2	丙二醇	0.0021
					非甲烷总烃	0.0023
				G4-8-2	丙二醇	0.0011
					非甲烷总烃	0.0012
				G4-9-2	丙二醇	0.0017
					非甲烷总烃	0.0019
				G4-10-2	丙二醇	0.0003
					非甲烷总烃	0.0003
				G4-11-2	丙二醇	0.0003
					非甲烷总烃	0.0003
				G4-12-2	丙二醇	0.001
					非甲烷总烃	0.0011
小计		200.4	小计			200.4

表 7.2.4-20 400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
400 克/升 氯氟醚菌 唑悬浮剂	异丙醇三唑 类	134.4	产品	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	384.5681	
	分散剂 7	6.8	废气	G4-1-3	颗粒物	0.2948
	丙二醇	19.5		G4-2-3	丙二醇	0.0012
	消泡剂 7	0.8			非甲烷总烃	0.0015
	增稠剂 2	1		G4-3-3	丙二醇	0.0023
	杀菌剂 1	1.2			非甲烷总烃	0.003
	分散剂 2	4.8		G4-4-3	丙二醇	0.001
	分散剂 3	3.9			非甲烷总烃	0.0013
	磷酸二氢钠 一水合物	0.1		G4-5-3	丙二醇	0.0023
	磷酸二氢钠 七水合物	0.3			非甲烷总烃	0.003
	RO 水	212.1		G4-6-3	丙二醇	0.0004
					非甲烷总烃	0.0005
				G4-7-3	丙二醇	0.0029
					非甲烷总烃	0.0038
				G4-8-3	丙二醇	0.0016
					非甲烷总烃	0.002
				G4-9-3	丙二醇	0.0023
				非甲烷总烃	0.003	

				G4-10-3	丙二醇	0.0004
					非甲烷总烃	0.0005
				G4-11-3	丙二醇	0.0004
					非甲烷总烃	0.0005
				G4-12-3	丙二醇	0.0014
					非甲烷总烃	0.0018
小计	384.9		小计	384.9		

表 7.2.4-21 400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
400 克/升 吡唑醚菌酯·氯氟醚 菌唑悬浮 剂	氯氟醚菌唑	70.4	产品	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚 菌唑悬浮剂	400.4634	
	吡唑醚菌酯	70.4	废气	G4-1-4	颗粒物	0.295
	分散剂 7	7.3		G4-2-4	丙二醇	0.0013
	丙二醇	21.8			非甲烷总烃	0.0017
	消泡剂 7	1.2		G4-3-4	丙二醇	0.0026
	增稠剂 2	1			非甲烷总烃	0.0034
	杀菌剂 1	1.2		G4-4-4	丙二醇	0.0011
	分散剂 2	5.1			非甲烷总烃	0.0014
	分散剂 3	4.2		G4-5-4	丙二醇	0.0026
	磷酸二氢钠 一水合物	0.1			非甲烷总烃	0.0034
	磷酸二氢钠 七水合物	0.4		G4-6-4	丙二醇	0.0004
	RO 水	217.7			非甲烷总烃	0.0006
				G4-7-4	丙二醇	0.0033
					非甲烷总烃	0.0043
				G4-8-4	丙二醇	0.0017
					非甲烷总烃	0.0023
				G4-9-4	丙二醇	0.0026
					非甲烷总烃	0.0034
				G4-10-4	丙二醇	0.0004
					非甲烷总烃	0.0006
		G4-11-4		丙二醇	0.0004	
			非甲烷总烃	0.0006		
		G4-12-4	丙二醇	0.0015		
			非甲烷总烃	0.002		
小计	400.8		小计	400.8		

表 7.2.4-22 240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方		
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量
240 克/升	氯氟醚菌唑	48.8	产品	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚	500.6393

吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油			菌唑乳油		
	吡唑醚菌酯	69.4	废气	G7-1-1	颗粒物
乳化剂 7	4.8	G7-2-1		非甲烷总烃	0.0306
乳化剂 8	19.3	G7-3-1		非甲烷总烃	0.0191
乳化剂 15	24.1	G7-4-1		非甲烷总烃	0.0306
助剂 5	72.4				
N,N-二甲基癸酰胺	96.6				
2-羟基-N,N-二甲基丙酰胺	36.2				
溶剂油	36.2				
C10 脂肪酸二甲基丙酰胺	93				
小计	500.8	小计	500.8		

表 7.2.4-23 400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	氯氟醚菌唑	71	产品	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	400.884	
	氟唑菌酰胺	70.6	废气	G4-1-5	颗粒物	0.0798
	分散剂 7	4.6		G4-2-5	丙二醇	0.0011
	分散剂 2	5.8			非甲烷总烃	0.0019
	分散剂 3	11.1		G4-3-5	丙二醇	0.0022
	消泡剂 7	1.2			非甲烷总烃	0.0038
	杀菌剂 1	1.2		G4-4-5	丙二醇	0.0009
	丙二醇	18.4			非甲烷总烃	0.0016
	增稠剂 2	1		G4-5-5	丙二醇	0.0022
	磷酸二氢钠一水合物	0.2			非甲烷总烃	0.0038
	磷酸二氢钠七水合物	0.2		G4-6-5	丙二醇	0.0004
	46%氢氧化钾溶液	0.004			非甲烷总烃	0.0006
	盐酸	0.0015		G4-7-5	丙二醇	0.0028
					非甲烷总烃	0.0048
				G4-8-5	丙二醇	0.0015
					非甲烷总烃	0.0026
				G4-9-5	丙二醇	0.0022
		非甲烷总烃	0.0038			
		G4-10-5	丙二醇	0.0004		
			非甲烷总烃	0.0006		

				G4-11-5	丙二醇	0.0004
					非甲烷总烃	0.0006
				G4-12-5	丙二醇	0.0013
					非甲烷总烃	0.0022
小计	401.0055		小计	401.0055		

注：改扩建项目盐酸年使用量极少，挥发量很小，本次环评不予定量分析。

表 7.2.4-24 22% 氰氟虫腓悬浮剂产品物料平衡表（单位：t/a）

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
22% 氰氟虫腓悬浮剂	氰氟虫腓	22.4	产品	22% 氰氟虫腓悬浮剂	100.2362	
	分散剂 14	1	废气	G4-1-6	颗粒物	0.0472
	助剂 12	2.5		G4-2-6	丙二醇	0.0003
	助剂 13	3.5			非甲烷总烃	0.0009
	乳化剂 5	3		G4-3-6	丙二醇	0.0006
	丙二醇	5			非甲烷总烃	0.0018
	消泡剂 12	0.5		G4-4-6	丙二醇	0.0003
	杀菌剂 3	0.2			非甲烷总烃	0.0007
	增稠剂 2	0.2		G4-5-6	丙二醇	0.0006
	RO 水	62			非甲烷总烃	0.0018
				G4-6-6	丙二醇	0.0001
					非甲烷总烃	0.0003
				G4-7-6	丙二醇	0.0008
					非甲烷总烃	0.0022
				G4-8-6	丙二醇	0.0004
					非甲烷总烃	0.0012
				G4-9-6	丙二醇	0.0006
					非甲烷总烃	0.0018
				G4-10-6	丙二醇	0.0001
					非甲烷总烃	0.0003
		G4-11-6		丙二醇	0.0001	
			非甲烷总烃	0.0003		
		G4-12-6	丙二醇	0.0004		
			非甲烷总烃	0.001		
小计	100.3		小计	100.3		

表 7.2.4-25 100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂产品物料平衡表（单位：t/a）

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	吡唑醚菌酯	146.8	产品	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	1502.6994	
	助剂 6	143.1	废气	G5-1-1	颗粒物	0.0343
	助剂 5	53.8		G5-2-1	非甲烷总烃	0.0402

	溶剂油	143.1		G5-3-1	非甲烷总烃	0.0251
	乳化剂 10	16.2		G5-4-1	非甲烷总烃	0.0251
	分散剂 9	14		G5-5-1	非甲烷总烃	0.0251
	成囊剂 1	57		G5-6-1	非甲烷总烃	0.0201
	二乙烯三胺	10.7		G5-7-1	非甲烷总烃	0.0151
	增稠剂 2	3.6		G5-8-1	非甲烷总烃	0.0251
	助剂 7	7.2		G5-9-1	非甲烷总烃	0.0402
	杀菌剂 1	2.9		G5-10-1	非甲烷总烃	0.0101
	消泡剂 7	2.9		G5-11-1	非甲烷总烃	0.0402
	丙三醇	71.6				
	柠檬酸水溶液	1.4				
	RO 水	828.7				
小计	1503		小计	1503		

表 7.2.4-26 225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮-悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
225 克/升 三环唑·吡 唑醚菌酯 微囊悬浮- 悬浮剂	吡唑醚菌酯	13.7	产品	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯 微囊悬浮-悬浮剂	200.3676	
	三环唑	27.3	废气	G5-1-2	颗粒物	0.0091
	助剂 6	4.6		G5-2-2	非甲烷总烃	0.0035
	助剂 5	5.1		G5-3-2	非甲烷总烃	0.0022
	溶剂油	13.7		G5-4-2	非甲烷总烃	0.0022
	乳化剂 10	1.5		G5-5-2	非甲烷总烃	0.0022
	分散剂 9	1.3		G5-6-2	非甲烷总烃	0.0018
	成囊剂 1	5.4		G5-7-2	非甲烷总烃	0.0013
	二乙烯三胺	1		G5-8-2	非甲烷总烃	0.0022
	增稠剂 2	1		G5-9-2	非甲烷总烃	0.0035
	分散剂 2	1.8		G5-10-2	非甲烷总烃	0.0009
	分散剂 7	0.4		G5-11-2	非甲烷总烃	0.0035
	分散剂 12	2.7				
	杀菌剂 1	0.4				
	消泡剂 7	0.5				
	丙三醇	9.1				
	柠檬酸水溶液	0.1				
RO 水	110.8					
小计	200.4		小计	200.4		

表 7.2.4-27 200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方		
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量
200 克/升	吡唑醚菌酯	19.3	产品	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	100.1965

吡唑醚菌酯悬浮剂	分散剂 5	1.1	废气	G4-1-7	颗粒物	0.0101
	分散剂 1	3.2		G4-2-7	非甲烷总烃	0.001
	丙三醇	11		G4-3-7	非甲烷总烃	0.0019
	消泡剂 7	0.5		G4-4-7	非甲烷总烃	0.001
	杀菌剂 1	0.3		G4-5-7	非甲烷总烃	0.0019
	增稠剂 2	0.2		G4-6-7	非甲烷总烃	0.0003
	46%氢氧化钾溶液	0.02		G4-7-7	非甲烷总烃	0.0024
	蓝色颜料	0.1		G4-8-7	非甲烷总烃	0.0013
	RO 水	64.5		G4-9-7	非甲烷总烃	0.0019
				G4-10-7	非甲烷总烃	0.0003
				G4-11-7	非甲烷总烃	0.0003
		G4-12-7	非甲烷总烃	0.0011		
小计	100.22	小计	100.22			

表 7.2.4-28 300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
300 克/升 三环唑·氯 氟醚菌唑 悬浮剂	氯氟醚菌唑	7.2	产品	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑 悬浮剂	79.7462	
	三环唑	14.6	废气	G4-1-8	颗粒物	0.0454
	分散剂 1	2		G4-2-8	丙二醇	0.0002
	助剂 10	0.7			非甲烷总烃	0.0004
	丙二醇	3.6		G4-3-8	丙二醇	0.0004
	消泡剂 7	0.7			非甲烷总烃	0.0008
	增稠剂 2	0.2		G4-4-8	丙二醇	0.0002
	杀菌剂 1	0.2			非甲烷总烃	0.0003
	RO 水	50.6		G4-5-8	丙二醇	0.0004
					非甲烷总烃	0.0008
				G4-6-8	丙二醇	0.0001
					非甲烷总烃	0.0001
				G4-7-8	丙二醇	0.0005
					非甲烷总烃	0.001
				G4-8-8	丙二醇	0.0003
					非甲烷总烃	0.0005
				G4-9-8	丙二醇	0.0004
		非甲烷总烃			0.0008	
		G4-10-8	丙二醇	0.0001		
			非甲烷总烃	0.0001		
		G4-11-8	丙二醇	0.0001		
			非甲烷总烃	0.0001		
		G4-12-8	丙二醇	0.0003		
			非甲烷总烃	0.0005		

小计	79.8	小计	79.8
----	------	----	------

表 7.2.4-29 600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
600 克/升 噻虫胺·吡 虫啉种子 处理悬浮 剂	噻虫胺	146.9	产品	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子 处理悬浮剂		
	吡虫啉	97.9	废气	G6-1-2	颗粒物	0.1281
	丙三醇	50.4		G6-2-2	非甲烷总烃	0.0053
	分散剂 1	30.2		G6-3-2	非甲烷总烃	0.0105
	乳化剂 11	5		G6-4-2	非甲烷总烃	0.0053
	分散剂 2	1		G6-5-2	非甲烷总烃	0.0105
	消泡剂 7	1		G6-6-2	非甲烷总烃	0.0018
	杀菌剂 5	0.8		G6-7-2	非甲烷总烃	0.0132
	杀菌剂 6	0.4		G6-8-2	非甲烷总烃	0.007
	增稠剂 2	0.5		G6-9-2	非甲烷总烃	0.0105
	25%氨水溶 液	0.02		G6-10-2	非甲烷总烃	0.0018
	RO 水	166.78		G6-11-2	非甲烷总烃	0.0018
				G6-12-2	非甲烷总烃	0.0061
小计	500.9			小计	500.9	

表 7.2.4-30 600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
500 克/升 甲基硫菌 灵·吡啶 菌酯种子 处理悬浮 剂	吡啶菌酯	2.9	产品	500 克/升 甲基硫菌灵·吡啶 菌酯种子处理悬浮剂		
	甲基硫菌灵	26.3	废气	G6-1-3	颗粒物	0.0425
	分散剂 3	9.4		G6-2-3	非甲烷总烃	0.0034
	分散剂 5	0.4		G6-3-3	非甲烷总烃	0.0068
	分散剂 1	1.1		G6-4-3	非甲烷总烃	0.0034
	丙三醇	4.1		G6-5-3	非甲烷总烃	0.0068
	消泡剂 7	0.3		G6-6-3	非甲烷总烃	0.0011
	增稠剂 2	0.1		G6-7-3	非甲烷总烃	0.0085
	杀菌剂 1	0.1		G6-8-3	非甲烷总烃	0.0045
	绿色颜料	5.8		G6-9-3	非甲烷总烃	0.0068
	RO 水	19.62		G6-10-3	非甲烷总烃	0.0011
				G6-11-3	非甲烷总烃	0.0011
				G6-12-3	非甲烷总烃	0.0039
小计	70.12			小计	70.12	

表 7.2.4-31 600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方		
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量

25 克/升灭 菌唑悬浮 种衣剂	灭菌唑	2.2	产品	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂		91.1148
	丙二醇	25.6	废气	G4-1-9	颗粒物	0.022
	乳化剂 4	0.1		G4-2-9	丙二醇	0.0015
	乳化剂 6	0.3			非甲烷总烃	0.0016
	消泡剂 2	0.1		G4-3-9	丙二醇	0.0031
	消泡剂 1	0.3			非甲烷总烃	0.0032
	红色颜料	8.5		G4-4-9	丙二醇	0.0013
	白色颜料	2.1			非甲烷总烃	0.0013
	增稠剂 2	0.3		G4-5-9	丙二醇	0.0031
	杀菌剂 3	0.2			非甲烷总烃	0.0032
	RO 水	51.48		G4-6-9	丙二醇	0.0005
					非甲烷总烃	0.0005
				G4-7-9	丙二醇	0.0038
					非甲烷总烃	0.004
				G4-8-9	丙二醇	0.002
					非甲烷总烃	0.0021
				G4-9-9	丙二醇	0.0031
					非甲烷总烃	0.0032
				G4-10-9	丙二醇	0.0005
					非甲烷总烃	0.0005
		G4-11-9		丙二醇	0.0005	
			非甲烷总烃	0.0005		
		G4-12-9	丙二醇	0.0018		
			非甲烷总烃	0.0019		
小计	91.18		小计	91.18		

表 7.2.4-32 120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方	
	物料名称	数量		名称	数量
120 克/升 甲酰胺基 吡唑可溶 液剂	120 克/升甲 酰胺基吡唑 可溶液剂	110.2	产品	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶 液剂	
			废气	G8-1-1	非甲烷总烃
				G8-2-1	非甲烷总烃
				G8-3-1	非甲烷总烃
小计	110.2		小计	110.2	

表 7.2.4-33 60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方	
	物料名称	数量		名称	数量
60 克/升顺 式氯氰菊 酯·氟虫脲	60 克/升顺式 氯氰菊酯·氟 虫脲悬浮剂	90.2	产品	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫 脲悬浮剂	

悬浮剂			废气	G8-1-2	非甲烷总烃	0.0054
				G8-2-2	非甲烷总烃	0.0108
				G8-3-2	非甲烷总烃	0.0018
小计	90.2		小计	90.2		

表 7.2.4-34 100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方	
	物料名称	数量		名称	数量
100 克/升 顺式氯氰 菊酯悬浮 剂	100 克/升顺 式氯氰菊酯 悬浮剂	65	产品	100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	
			废气	G8-1-3	非甲烷总烃
				G8-2-3	非甲烷总烃
				G8-3-3	非甲烷总烃
小计	65		小计	65	

表 7.2.4-35 30%噻唑锌悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方	
	物料名称	数量		名称	数量
30%噻唑 锌悬浮剂	30%噻唑锌 悬浮剂	100.2	产品	30%噻唑锌悬浮剂	
			废气	G8-1-4	非甲烷总烃
				G8-2-4	非甲烷总烃
				G8-3-4	非甲烷总烃
小计	100.2		小计	100.2	

表 7.2.4-36 35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方	
	物料名称	数量		名称	数量
35%苯醚 甲环唑·吡 唑醚菌酯 悬浮剂	35%苯醚甲 环唑·吡唑醚 菌酯悬浮剂	100.2	产品	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	
			废气	G8-1-5	非甲烷总烃
				G8-2-5	非甲烷总烃
				G8-3-5	非甲烷总烃
小计	100.2		小计	100.2	

表 7.2.4-37 35 克/升 精甲霜灵·咯菌晴悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方类型	出方	
	物料名称	数量		名称	数量
35 克/升 精甲霜 灵·咯菌 晴悬浮 剂	35 克/升 精 甲霜灵·咯菌 晴悬浮剂	100.2	产品	35 克/升 精甲霜灵·咯菌晴悬浮剂	
			废气	G8-1-6	非甲烷总烃
				G8-2-6	非甲烷总烃

				G8-3-6	非甲烷总烃	0.002
小计	100.2		小计	100.2		

表 7.2.4-38 20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	100.2	产品	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	100.18	
			废气	G8-1-7	非甲烷总烃	0.006
				G8-2-7	非甲烷总烃	0.012
				G8-3-7	非甲烷总烃	0.002
小计	100.2		小计	100.2		

表 7.2.4-39 22.4%螺虫乙酯悬浮剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
22.4%螺虫乙酯悬浮剂	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	100.2	产品	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	100.18	
			废气	G8-1-8	非甲烷总烃	0.006
				G8-2-8	非甲烷总烃	0.012
				G8-3-8	非甲烷总烃	0.002
小计	100.2		小计	100.2		

表 7.2.4-40 肥料增效剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
肥料增效剂	肥料增效剂	150.3	产品	肥料增效剂	150.27	
			废气	G8-1-10	非甲烷总烃	0.009
				G8-2-10	非甲烷总烃	0.018
				G8-3-10	非甲烷总烃	0.003
小计	150.3		小计	150.3		

表 7.2.4-41 磷酸盐肥料增效剂产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方			
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量	
磷酸盐肥料增效剂	磷酸盐肥料增效剂	150.3	产品	磷酸盐肥料增效剂	150.27	
			废气	G8-1-11	非甲烷总烃	0.009
				G8-2-11	非甲烷总烃	0.018
				G8-3-11	非甲烷总烃	0.003
小计	150.3		小计	150.3		

表 7.2.4-42 氨基酸微肥产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方	出方
----	----	----

	物料名称	数量	出方类型	名称		数量
	氨基酸微肥	氨基酸微肥	601.2	产品	氨基酸微肥	
			废气	G8-1-12	非甲烷总烃	0.0361
				G8-2-12	非甲烷总烃	0.0721
				G8-3-12	非甲烷总烃	0.012
小计	601.2		小计	601.2		

表 7.2.4-43 海藻酸锌肥产品物料平衡表 (单位: t/a)

产品	入方		出方		
	物料名称	数量	出方类型	名称	数量
海藻酸锌肥	海藻酸锌肥	200.4	产品	海藻酸锌肥	
			废气	G8-1-13	非甲烷总烃
				G8-2-13	非甲烷总烃
				G8-3-13	非甲烷总烃
小计	200.4		小计	200.4	

7.3 公用工程

7.3.1 给排水

(1) 给水

改扩建项目自来水由园区水厂供应,新鲜用水量为 1770 m³/a,包括纯水制备系统用水 1615 m³/a、实验室清洗用水 35 m³/a、员工生活用水 120 m³/a。

改扩建项目建成后,全厂新鲜用水量 24002 m³/a,RO 制备系统用水 13327 m³/a,实验室清洗用水 385 m³/a,生活用水 10290 m³/a。

(2) 排水

依托现有项目的“雨污分流”措施,废水经管网收集后排至厂内的污水收集池进行检测,最后排入市政污水管,送园区污水处理厂。雨水为有组织排放,雨水经明渠收集后通过雨水管排入厂区的雨水总管,最终排入匡河。

本项目 RO 水制备系统浓水 646 m³/a、设备清洗废水 (85 m³/a) 经预处理 (混凝沉淀—超滤—反渗透 RO) 后 65 m³/a、实验室清洗废水 25 m³/a、生活污水 96 m³/a,合计废水排放总量 832 m³/a。

改扩建项目建成后,全厂废水排放总量为 25298 t/a,其中纯水制备系

统 RO 浓水 6502 t/a，经预处理后的设备清洗废水 591 t/a，实验室清洗废水 325 t/a，生活污水 8232 t/a，初期雨水 9648 t/a。

改扩建项目水平衡见图 7.3.1-1，改扩建项目建成后全厂水平衡见图 7.3.1-2。

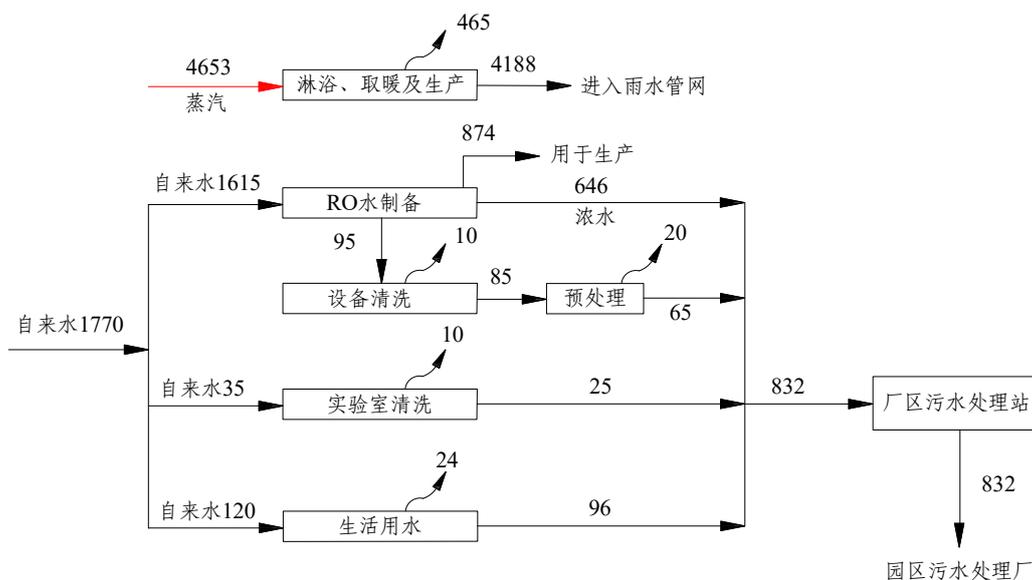


图 7.3.1-1 改扩建项目水平衡图(m³/a)

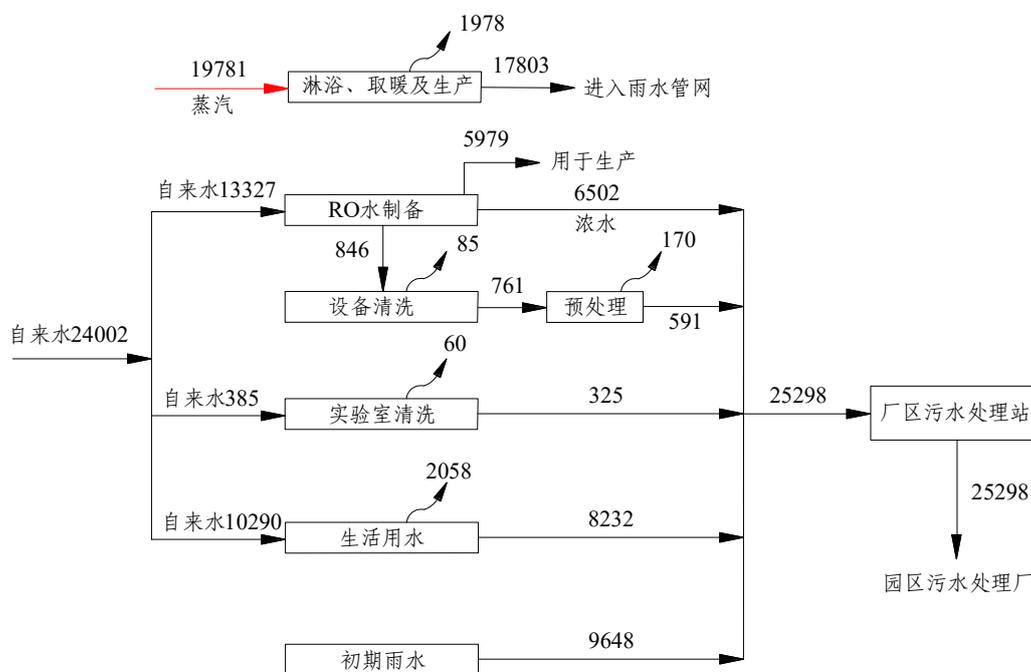


图 7.3.1-2 改扩建项目建成后全厂水平衡图(m³/a)

7.3.2 供电

现有项目电源直接从化工园区 110kV 变电所引入，用电量 1700 万 kW·h/a，改扩建项目新增用电量 228 万 kW·h/a。改扩建项目建成后，预计全厂用电量 1928 万 kW·h/a。

7.3.3 供热

现有项目蒸汽由园区蒸汽管网提供商品蒸汽，入户管径 DN100，供汽压力 0.6 MPa，经减压后送生产现场使用。公司原有蒸汽能力超过 10 t/h，目前尚余 3.8 t/h，本项目为农药制剂复配及分装项目，所耗蒸汽量较小，约为 0.6 t/h，预计新增蒸汽用量约 4653 t/a。现有蒸汽能力可满足本项目需要。

7.3.4 纯水

现有项目设置 1 套纯水制备系统，采用 RO 工艺，设计纯水制备能力为 8128 m³/a (2 m³/h)，目前制备量约 5856 m³/a (1.44 m³/h)，本项目新增制备量 874 m³/a (0.21 m³/h)。现有纯水制备系统可满足本项目需要。

7.3.5 压缩空气

现有项目空压机设计能力 960Nm³/h，现有项目用量 610Nm³/h，本项目新增用量 55 Nm³/h。现有空压机可满足全厂压缩空气使用需要。

7.3.6 储存、运输

(1) 储存

改扩建项目新建一个 150m² 的丙类一般废弃物仓库，储罐依托现有罐区。储罐设置情况、仓库物料存储情况见表 7.3-1 和表 7.3-2。

表 7.3-1 储罐设置情况表

罐区	储罐名称	罐型	规格	容积(m ³)	数量	材质	备注
溶剂油罐区	T4102	固定顶立式储罐	Φ4000×8000	100	1	304	依托现有
灭草松钠罐区	T4201	固定顶立式储罐	Φ4000×8000	100	1	304	现有,本次不涉及

表 7.3-2 仓库物料贮存情况表

贮存区域	物料名称	最大贮存量/吨	层数	占地面积(m ²)	建筑面积(m ²)	结构
原料罐区 1	溶剂油	80	/	302	/	/
原料罐区 2	灭草松钠	80	/	122.6	/	/
一般废弃物仓库	一般固废	50	1	150	/	/
危废仓库	布袋除尘灰及废布袋	1	1	209	209	钢筋混凝土
	废活性炭	10				
	设备清洗溶剂废液	15				
	实验室清洗废液	5				
	沾染药剂的废包装材料	15				
	过期农药	5				
	废膜	1				
	废润滑油	1				
	沾染药剂的废包装桶	10				
	污水处理污泥	30				

(2) 运输

对于厂外运输，国外进口的原材料主要采用海运方式；国内运输主要采用汽车运输。对于厂内运输，厂区道路可满足生产、运输及消防要求。厂内道路人流、货流分开。

7.4 环境风险识别

7.4.1 物质危险性识别

改扩建项目涉及的危险物质主要有各类农药制剂等，其危险特性详见表 7.4-1。

表 7.4-1 改扩建项目危险物质易燃易爆、有毒有害危险特性表

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	丙二醇	丙二醇	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	可燃液体，闪点 99°C，爆炸极限：2.6%	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
2	阿维菌素	阿维菌素	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 255°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 8.7mg/kg LD ₅₀ 大鼠(皮肤): 700~2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (吸入): 0.034~0.051mg/L
3	杀菌剂 4	溴硝丙二醇	成品仓库、液	闪点大于	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1,096 mg/kg;

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
		水溶液	态杀菌杀虫剂车间	122°C, 爆炸极限: 2.4%	LC ₅₀ 大鼠 (吸入):1.96 mg/ L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
4	杀菌剂 9	2,2-二溴-3-氰基丙酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 310 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):0.294 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
5	杀菌剂 1	1,2-苯并异噻唑-3 (2H) -酮 & 2-甲基-2H-异噻唑-3-酮	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2,500mg/kg (大鼠); LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>5,000mg/kg (大鼠); LC ₅₀ 大鼠 (吸入):5.71mg/ L 4hr mist (大鼠)
6	杀菌剂 7	异噻唑啉酮水溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 4460 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
7	助剂 12	丁二酸二异辛酯磺酸钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2,000 mg/kg; LD ₅₀ 兔子(皮肤):> 2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5 mg/ L 4 h (大鼠)
8	双丙环虫酯	双丙环虫酯	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):LD ₅₀ >2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):LD ₅₀ >2000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):5.48mg/L 4hr mist
9	C10 脂肪酸二甲酰胺	C10 脂肪酸二甲酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 147°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):>3.55 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
10	2-羟基-N,N-二甲基丙酰胺	2-羟基-N,N-二甲基丙酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 103°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):>5 mg/L 4 h LD ₅₀ 兔(皮肤): > 2,000 mg/kg
11	N,N-二甲基辛酰胺	N,N-二甲基辛酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 120°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2000~5,000mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): 2000~5,000mg/kg
12	硫酸铵	硫酸铵	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 4250 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
13	高岭土	高岭土	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
14	助剂 10	环氧乙烷与甲基丁基醚的聚合物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 240°C	/
15	分散剂 1	乙二醇水溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2,000mg/kg

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
			剂车间		
16	成囊剂 1	聚六亚甲基二异氰酸酯	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 208°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2500mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤):> 2000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):0.467 mg/L 4 h
17	分散剂 9	木质素磺酸钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 7000mg/kg
18	啶酰菌胺	啶酰菌胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤):> 2000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 6.7 mg/L 4 h
19	溴虫氟苯双酰胺	溴虫氟苯双酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
20	柠檬酸水溶液	柠檬酸水溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):5400mg/kg; LD ₅₀ 大鼠 (皮肤):> 2000mg/kg;
21	噻虫胺	噻虫胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):523~1216 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.54 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
22	红色颜料	壬基酚聚氧乙烯醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>5,000 mg/kg;
23	二乙烯三胺	二乙烯三胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 96.7°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1620 mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): 1090 mg/kg
24	烯酰吗啉	烯酰吗啉	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 3,500 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 5.2 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (经皮): > 5,000 mg/kg
25	绿色颜料	酞菁染料	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
26	分散剂 12	环氧丙烷和环氧乙烷的聚合物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000 mg/kg
27	二氟苄醌	二氟苄醌	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 300 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 0.289 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
28	乳化剂 10	聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 200°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2.000 mg/kg
29	乳化剂 9	三苯乙炔酚聚乙二醇醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂	闪点 240°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000mg/kg;

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
			剂车间		
30	乳化剂 13	醇聚乙二醇醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 200°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 92 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 0.36 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): 354 mg/kg
31	氟唑菌酰胺	氟唑菌酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
32	助剂 13	异烷基聚乙二醇醚, C9-C11 乙氧基化	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 137°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 20,000 mg/kg; LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 10,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 4 mg/L 4 h
33	丙三醇	丙三醇	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 180°C	/
34	10%盐酸	10%盐酸	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 424 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 5.323 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5,000 mg/kg
35	吡虫啉	吡虫啉	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 3.55 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5,000 mg/kg
36	N,N-二甲基癸酰胺	N,N-二甲基癸酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 101.5°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 33,520 mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2,000 mg/kg
37	碳酸丙烯酯 (溶剂)	碳酸丙烯酯	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 135°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.314 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5,000 mg/kg
38	氯氟醚菌唑	氯氟醚菌唑	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.2 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5,000 mg/kg
39	氟氟虫脒	氟氟虫脒	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2.71 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
40	代森联	代森联	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 4,500 mg/kg
41	分散剂 2	烷基萘磺酸盐甲醛缩合物的钠盐	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg
42	分散剂 14	烷基萘磺酸与甲醛的聚合物钠盐	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2,000~5,000 mg/kg
43	分散剂 15	芳香烃,	成品仓库、液	闪点大于	/

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
		C10-13, 与支链壬烯的反应产物	态杀菌杀虫剂车间	100°C	
44	润湿剂 2	二(2-甲基丙基)萘磺酸钠盐	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2,000 mg/kg
45	助剂 5	C12-C18 乙氧基丙氧基化脂肪醇	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 240°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 500 - < 2,000 mg/kg
46	助剂 6	C8-C10 乙氧基丙氧基化脂肪醇	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 220°C	/
47	蓝色颜料	食用色素亮蓝	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2,000 mg/kg
48	分散剂 16	聚环氧丙烷和环氧乙烷混合物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 480°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5000 mg/kg;
49	分散剂 3	环氧乙烷和环氧丙烷的聚合物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 333 mg/kg;
50	46%氢氧化钾溶液	46%氢氧化钾溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1030 mg/kg LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
51	杀菌剂 5	1,2-苯并异噻唑-3-酮, 氢氧化钠水溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 0.31 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
52	杀菌剂 6	甲基异噻唑啉酮水溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1,221 mg/kg;
53	杀菌剂 3	1,2-苯并异噻唑-3 (2H) -酮	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.6 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
54	吡唑醚菌酯	吡唑醚菌酯	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 132°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2,000~5,000mg/kg LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2,000mg/kg
55	四羟丙基乙二胺	四羟丙基乙二胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 233°C	/
56	乳化剂 4	乙氧基化异癸醇	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 经口/大鼠: > 5,000 mg/kg

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
			剂车间		
57	增稠剂 2	黄原胶	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
58	消泡剂 12	聚二甲基硅氧烷	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
59	消泡剂 1	聚二甲基硅氧烷	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
60	消泡剂 2	聚二甲基硅氧烷	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 200°C	/
61	消泡剂 8	聚二甲基硅氧烷	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 280°C	/
62	消泡剂 10	聚二甲基硅氧烷	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 200°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 5,000 mg/kg
63	助剂 7	二氧化硅	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 0.69 mg/L 4 h LD ₅₀ 兔(皮肤): > 5,000 mg/kg
64	助剂 8	二氧化硅	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
65	磷酸二氢钠单水化合物	磷酸二氢钠单水化合物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2140 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2.4 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
66	硫酸氢钠	硫酸氢钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 5,950 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 7,940 mg/kg
67	磷酸二氢钠七水合物	磷酸二氢钠七水合物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2,000mg/kg
68	磷酸二氢钠	磷酸二氢钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 7,000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (经皮): > 3,160 mg/kg
69	溶剂油	溶剂油	罐区、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 107°C, 爆炸极限: 0.7%	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 5,000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (经皮): > 2,000 mg/kg
70	乳化剂 5	三苯乙炔基苯酚聚氧乙	成品仓库、液态杀菌杀虫剂	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 20,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 317mg/L 2 h

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
		烯醚	剂车间		LD ₅₀ 大鼠(皮肤):20,800 mg/kg
71	乳化剂 6	三苯乙烯基苯酚聚氧乙烷烯醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 130°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
72	分散剂 7	苯磺酸甲酸缩聚物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 2000 mg/kg
73	分散剂 5	聚乙二醇 2,4,6-三(1-苯基乙基)苯基醚硫酸酯铵盐	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg LC ₅₀ 兔(吸入): > 1600mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
74	乳化剂 11	C12-C16 乙氧基化醇, 聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):500~2000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 10,000 mg/kg
75	甲基硫菌灵	甲基硫菌灵	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>5,000 mg/kg;
76	白色颜料	二氧化钛	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
77	分散剂 6	聚环氧乙烷聚环氧丙烷单丁基醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 94°C	/
78	三环唑	三环唑	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.61 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
79	分散剂 11	木质素磺酸钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):> 5000 mg/kg
80	消泡剂 7	聚二甲基硅氧烷	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
81	分散剂 10	苯磺酸甲酸缩聚物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠 (皮肤): > 2,000 mg/kg
82	乳化剂 8	蓖麻油乙氧基化物	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg
83	乳化剂 7	十二烷基苯	成品仓库、液	闪点 82°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2000~5000

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
		磺酸钙	态杀菌杀虫剂车间		mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 1~5mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): 2000~5000 mg/kg
84	乳化剂 15	异十三醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 170°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2,000 mg/kg;
85	氢氧化钠	氢氧化钠	液态除草剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 104-340 mg/kg; LD ₅₀ 兔(皮肤): 1350 mg/kg
86	碳酸钠	碳酸钠	液态杀菌杀虫剂车间	闪点 169.8°C	/
87	草铵膦可溶液剂	草铵膦可溶液剂	成品仓库、液态除草剂车间	闪点 60°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1910 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):322 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): 1380 mg/kg
88	750 克/升环庚草醚乳油	750 克/升环庚草醚乳油	成品仓库、液态除草剂车间	闪点 145°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.1 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
89	200 克/升环苯草酮乳油	200 克/升环苯草酮乳油	成品仓库、液态除草剂车间	闪点 70°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.3 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
90	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	成品仓库、液态除草剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):2.18~5.12 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
91	30%苯唑草酮悬浮剂	30%苯唑草酮悬浮剂	成品仓库、液态除草剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.8 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 4,000 mg/kg
92	450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	成品仓库、液态除草剂车间	不可燃	/
93	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	成品仓库、液态除草剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >2,000 mg/kg
94	40%苯嘧·草甘膦可分散油悬浮剂	40%苯嘧·草甘膦可分散油悬浮剂	成品仓库、液态除草剂车间	闪点 110.4°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5,000; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): >2,000 mg/kg
95	38%二甲戊灵·丙炔氟草胺微囊悬浮-悬浮剂	38%二甲戊灵·丙炔氟草胺微囊悬浮-悬浮剂	成品仓库、液态除草剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2,000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>2,000 mg/kg;
96	50 克/升双丙环虫酯可分	50 克/升双丙环虫酯可分	成品仓库、液态杀菌杀虫	闪点 107°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>5000mg/kg;

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
	散液剂	散液剂	剂车间		LC ₅₀ 大鼠 (吸入):0.55~1.22 mg/L 4 h
97	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分散液剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 106°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 500~2,000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤)>5000mg/k; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 0.543 mg/L 4 h
98	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤)>5000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 4.3mg/L 4 h
99	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5.9mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 5,000mg/kg
100	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5.48mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 5,000mg/kg
101	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠(口服): 500mg/kg~2000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >4.303mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 5,000mg/kg
102	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳油	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 129.5°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):500~2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):2.9 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
103	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 79°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.196 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
104	22% 氟氟虫脲悬浮剂	22% 氟氟虫脲悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):>2000mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):>4000mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.2mg/L 4 h
105	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2,000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >2.4 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
106	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮-悬浮剂	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬浮-悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
107	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.3 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
108	300 克/升三环唑·氯氟醚	300 克/升三环唑·氯氟醚	成品仓库、液态杀菌杀虫剂	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 1,160 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5 mg/L 4 h

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
	菌唑悬浮剂	菌唑悬浮剂	剂车间		LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
109	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 70°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 300 - < 2,000 mg/kg LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
110	225 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	225 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯种子处理悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 589 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.2 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
111	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2.54 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
112	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	/
113	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲悬浮剂	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 4478mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2.37mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2,000mg/kg
114	100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 4932mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.5mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2,000mg/kg
115	30%噻唑锌悬浮剂	30%噻唑锌悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
116	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 98°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 316mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 2.019mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2,000mg/kg
117	35 克/升 精甲霜灵·咯菌腈悬浮剂	35 克/升 精甲霜灵·咯菌腈悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 99°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2,000mg/kg
118	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	21%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 96°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 300~2,000mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 1~5mg/L 4h LD ₅₀ 兔 (皮肤): > 2,000mg/kg
119	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 3,000 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 4,000 mg/k; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 3.013 mg/L 4 h
120	肥料增效剂	正丁基硫代磷酸三胺, 正丙基硫代磷酸三胺醇溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 111°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2823mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): 300~2000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 2.1mg/L 4 h

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
121	磷酸盐肥料增效剂	3,4-二甲基吡唑磷酸盐	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点 103℃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):200~2000 mg/kg; LD ₅₀ 兔子 (皮肤):> 1,260 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.5 mg/L 4 h
122	氨基酸微肥	氨基酸溶液	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
123	海藻酸锌肥	海藻酸锌肥	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠(皮肤):> 2,000 mg/kg
124	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1,490 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤):> 2,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.4 mg/L 4 h
125	60%唑醚·代森联水分散粒剂	60%唑醚·代森联水分散粒剂	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 500~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5.6 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
126	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 300~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): >5 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
127	50%醚菌酯水分散粒剂	50%醚菌酯水分散粒剂	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): >5,000 mg/kg; LC ₅₀ 大鼠 (吸入):> 5.7 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
128	16%唑醚·氟萘醌水分散粒剂	16%唑醚·氟萘醌水分散粒剂	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 500~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): 1.63 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
129	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1467.3 mg/kg; LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 5,000 mg/kg
130	聚丙烯酰胺	聚丙烯酰胺	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
131	葡萄糖	葡萄糖	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
132	有机螯合剂	乙二胺四乙酸四钠盐	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):1780~2000 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 1 mg/L 4 h
133	亚硫酸氢钠	亚硫酸氢钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服):2000 mg/kg
134	聚合氯化铝	聚合氯化铝	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 100℃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): > 5,000 mg/kg

序号	名称	主要成分名称	分布	燃烧爆炸性	毒性毒理
135	10%次氯酸钠溶液	次氯酸钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	/
136	亚硫酸钠	亚硫酸钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	不可燃	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 3560 mg/kg LC ₅₀ 大鼠 (吸入): > 5.5 mg/L 4 h LD ₅₀ 大鼠(皮肤): > 2,000 mg/kg
137	除垢剂	羟基乙叉二膦酸钠	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	闪点大于 93°C	LD ₅₀ 大鼠 (口服): 2,740 mg/kg LD ₅₀ 兔子皮肤: > 5,000 mg/kg

7.4.2 生产系统危险性识别

根据改扩建项目工艺流程和平面布置功能区划,结合物质危险性识别,将巴斯夫整体视为涉及危险物质使用、贮存的项目。各危险物质最大存在量详见表 7.4-2。

表 7.4-2 改扩建项目危险物质最大存在量

序号	危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t
1	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	硫酸铵	6.5
2	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	次氯酸钠	0.26
3	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	10%盐酸 (折算 37%盐酸)	0.00195
4	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	丙二醇	52
5	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	阿维菌素	2.6
6	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	杀菌剂 4	0.65
7	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	杀菌剂 1	2.6
8	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	助剂 12	1.3
9	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	双丙环虫酯	6.5
10	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	C10 脂肪酸二甲酰胺	19.5
11	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	2-羟基-N,N-二甲基丙酰胺	7.8
12	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	N,N-二甲基辛酰胺	4.55
13	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	消泡剂 12	1.04
14	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	高岭土	3.9
15	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	助剂 10	0.65
16	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 1	7.8
17	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	成囊剂 1	13
18	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 9	6.5
19	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	啶酰菌胺	6.5
20	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	溴虫氟苯双酰胺	13
21	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	柠檬酸水溶液	1.3

序号	危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t
22	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	噻虫胺	31.85
23	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	红色颜料	1.95
24	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	二乙烯三胺	2.6
25	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	烯酰吗啉	6.5
26	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	绿色颜料	1.82
27	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 12	1.3
28	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	二氰蒽醌	1.3
29	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 10	3.9
30	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 9	8.45
31	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	氟唑菌酰胺	26.91
32	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	助剂 13	1.3
33	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	丙三醇	32.5
34	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	吡虫啉	21.19
35	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	N,N-二甲基癸酰胺	20.93
36	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	碳酸丙烯酯（溶剂）	6.5
37	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	氯氟醚菌唑	71.5
38	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	氰氟虫腙	6.5
39	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	代森联	6.5
40	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 2	7.8
41	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 14	2.6
42	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 15	1.3
43	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	助剂 5	104
44	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	助剂 6	32.5
45	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 16	1.3
46	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 3	16.12
47	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	46%氢氧化钾溶液	0.039
48	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	杀菌剂 5	1.04
49	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	杀菌剂 6	0.52
50	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	杀菌剂 3	0.39
51	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	蓝色颜料	0.13
52	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	吡唑醚菌酯	74.88
53	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	四羟丙基乙二胺	1.3
54	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 4	0.13
55	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	增稠剂 2	2.73
56	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	消泡剂 1	0.39
57	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	消泡剂 2	0.13
58	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	助剂 7	2.6
59	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	助剂 8	5.2
60	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	磷酸二氢钠单水化合物	0.65
61	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	硫酸氢钠	1.3
62	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	磷酸二氢钠七水合物	1.3

序号	危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t
63	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	磷酸二氢钠	0.52
64	罐区、液态杀菌杀虫剂车间	溶剂油	41.86
65	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 5	1.3
66	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 5	1.3
67	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 6	0.39
68	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 7	6.5
69	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 11	1.3
70	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	甲基硫菌灵	7.8
71	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	白色颜料	1.3
72	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 6	5.2
73	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	三环唑	9.1
74	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 11	10.4
75	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	消泡剂 7	3.9
76	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	分散剂 10	6.76
77	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 8	1.3
78	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 7	3.9
79	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	乳化剂 15	5.2
80	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	润湿剂 2	1.3
81	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	聚丙烯酰胺	1.3
82	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	葡萄糖	1.3
83	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	杀菌剂 9	1.3
84	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	杀菌剂 7	1.3
85	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	有机螯合剂	0.26
86	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	亚硫酸氢钠	0.26
87	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	聚合氯化铝	0.26
88	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	10%次氯酸钠溶液	0.26
89	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	亚硫酸钠	0.26
90	液态除草剂车间	氢氧化钠	0.26
91	液态杀菌杀虫剂车间	碳酸钠	0.026
92	成品仓库、液态除草剂车间	草铵膦可溶液剂	130
93	成品仓库、液态除草剂车间	750 克/升环庚草醚乳油	65
94	成品仓库、液态除草剂车间	200 克/升环苯草酮乳油	65
95	成品仓库、液态除草剂车间	310 克/升苯唑草酮·莠去津悬浮剂	65
96	成品仓库、液态除草剂车间	30%苯唑草酮悬浮剂	65
97	成品仓库、液态除草剂车间	450 克/升砒吡草唑·二甲戊灵微囊悬浮-悬浮剂	65
98	成品仓库、液态除草剂车间	300 克/升精喹禾灵悬浮剂	65
99	成品仓库、液态除草剂车间	40%苯嘧磺草胺·草甘膦可分散油悬浮剂	65
100	成品仓库、液态除草剂车间	38%丙炔氟草胺·二甲戊灵微囊悬浮-	65

序号	危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t
		悬浮剂	
101	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	120 克/升甲酰胺基吡唑可溶液剂	65
102	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	60 克/升顺式氯氰菊酯·氟虫脲悬浮剂	65
103	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	100 克/升顺式氯氰菊酯悬浮剂	65
104	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	30%噻唑锌悬浮剂	65
105	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	35%苯醚甲环唑·吡唑醚菌酯悬浮剂	65
106	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	35 克/升 精甲霜灵·咯菌腈悬浮剂	65
107	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	20%阿维菌素·乙螨唑悬浮剂	65
108	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	22.4%螺虫乙酯 悬浮剂	65
109	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	肥料增效剂	65
110	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	磷酸盐肥料增效剂	65
111	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	氨基酸微肥	65
112	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	海藻酸锌肥	65
113	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	50%醚菌酯水分散粒剂	65
114	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	9%氨基寡糖素·噻唑膦颗粒剂	65
115	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	除垢剂	0.26
116	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	40%苯嘧磺草胺·草甘膦 可分散油 悬浮剂	104
117	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	38%丙炔氟草胺·二甲戊灵 微囊悬 浮-悬浮剂	45.5
118	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	50 克/升双丙环虫酯可分散液剂	65
119	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	75 克/升双丙环虫酯·阿维菌素可分 散液剂	65
120	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	100 克/升溴虫氟苯双酰胺悬浮剂	130
121	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	300 克/升氟唑菌酰胺悬浮剂	45.5
122	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	400 克/升氯氟醚菌唑悬浮剂	83.2
123	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	400 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑悬 浮剂	91
124	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	240 克/升吡唑醚菌酯·氯氟醚菌唑乳 油	104
125	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	400 克/升氟唑菌酰胺·氯氟醚菌唑悬 浮剂	91
126	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	22% 氟氟虫脲悬浮剂	26
127	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	100 克/升吡唑醚菌酯微囊悬浮剂	325
128	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	225 克/升三环唑·吡唑醚菌酯微囊悬 浮-悬浮剂	45.5
129	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	200 克/升吡唑醚菌酯悬浮剂	26
130	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	300 克/升三环唑·氯氟醚菌唑悬浮剂	19.5
131	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	600 克/升噻虫胺·吡虫啉种子处理悬 浮剂	110.5

序号	危险单元	危险物质名称	最大存在总量 qn/t
132	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	500 克/升 甲基硫菌灵·吡唑醚菌酯 种子处理悬浮剂	19.5
133	成品仓库、液态杀菌杀虫剂车间	25 克/升灭菌唑悬浮种衣剂	19.5
134	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	60%唑醚·代森联水分散粒剂	13
135	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	16%唑醚·氟葱醌水分散粒剂	13
136	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	18.7%烯酰·吡唑酯水分散粒剂	13
137	成品仓库、固态杀菌杀虫剂车间	38%唑醚·啶酰菌胺水分散粒剂	26

改扩建项目生产系统危险性识别详见表 4.4-3。

表 4.4-3 改扩建项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	转化为事故的 触发因素	是否为重 点风险源
罐区	溶剂油储罐	溶剂油	燃爆危险性	泄漏	否
	灭草松钠罐区	灭草松钠	毒性	泄漏	否
液态杀菌杀虫剂车间	生产装置	硫酸铵、次氯酸钠、盐酸、 丙二醇等农药制剂原料	毒性	操作条件控 制不当, 泄漏	否
液态除草剂 车间	生产装置	草铵膦可溶液剂等农药 制剂原料	毒性	操作条件控 制不当, 泄漏	否
固态杀菌杀 虫剂车间	生产装置	50%醚菌酯水分散粒剂 等农药制剂原料	毒性	操作条件控 制不当, 泄漏	否
成品仓库	成品存储	各类农药制剂成品	毒性	泄漏	否
污水处理站	污水池等	氨、硫化氢、废水等	燃爆危险性、 毒性、非正常 排放	腐蚀、误操 作、管道破 损、池体损 坏、污水处 理设施运行 不正常	否
废气处理设 施	废气收集管 线、废气处理 装置	颗粒物、非甲烷总烃等	燃爆危险性、 毒性、非正常 排放	废气处理设 施发生故障	否
危废仓库	危废	布袋除尘灰及废布袋、废 活性炭、设备清洗溶剂废 液、实验室清洗废液、沾 染药剂的废包装袋、沾染 药剂的废包装瓶、过期农 药、废膜、废润滑油、沾 染药剂的废包装桶	毒性	泄漏、腐蚀、 误操作、渗层 损坏	否

7.4.3 伴生/次伴生影响识别

改扩建项目运行过程中所使用的溶剂油遇明火、高热能引起燃烧爆炸，具有潜在的危害，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，

部分物料在泄漏和火灾爆炸过程中会产生伴生和次生的危害。项目涉及的风险物质事故状况下的伴生/次生危害具体见表 7.4-4。

表 7.4-4 改扩建项目风险物质事故状况下的伴生/次生危害一览表

化学品名称	条件	伴生和次生事故及产物	危害后果
溶剂油	燃烧	CO、SO ₂ 、NO _x	燃烧次生的 CO、SO ₂ 、NO _x 等有毒物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染。

事故状况伴生、次生危险性分析见图 7.4-1。

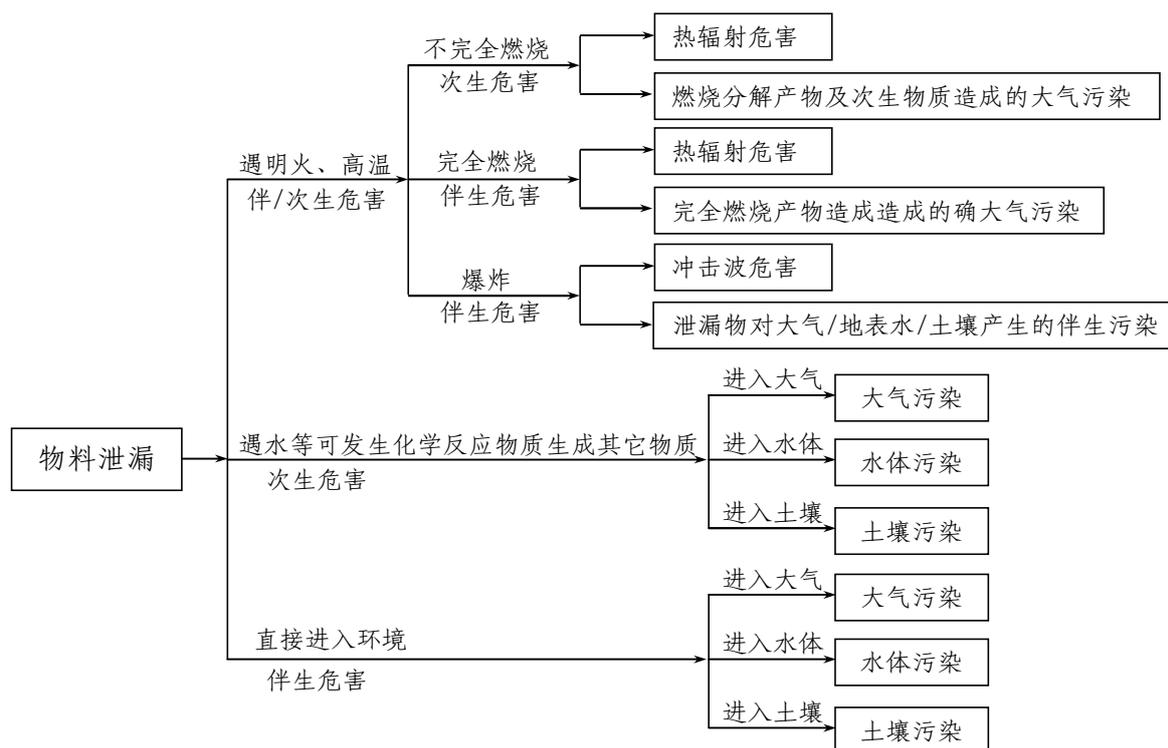


图 7.4-1 事故状况伴生和次生危险性分析

7.4.4 危险物质环境转移途径识别

突发环境事件的情况下污染物的转移途径如表 7.4-5。

表 7.4-5 事故污染物转移途径

事故类型/ 成因	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			
			大气	排水系统	土壤、	地下水
泄漏	生产装置、罐区、储存系统	气态	扩散	/	沉降	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收	渗透、吸收
			/	污水系统、雨水系统	渗透、吸收	渗透、吸收
火灾、爆炸引发的次伴生污染	生产装置、罐区、储存系统	烟雾	扩散	/	沉降	/
		伴生毒物	扩散	/	沉降	/
		消防废水	/	污水系统、雨水系统	渗透、吸收	渗透、吸收
污染治理	污水处理站	废水	/	污水系统	渗透、吸收	渗透、吸收

事故类型/ 成因	事故位置	事故危害形式	污染物转移途径			
			大气	排水系统	土壤、	地下水
设施非正 常运行	生产装置、罐 区、储存系统	气态	扩散	/	沉降	/
		液态	/	漫流	渗透、吸收	渗透、吸收
	/		污水系统、雨水系统	渗透、吸收	渗透、吸收	
	废气处理系统	废气	扩散	/	沉降	/
设施非正 常运行	固废仓库	固废	/	/	渗透、吸收	渗透、吸收
	储运系统 故障	储存系统	烟雾	扩散	/	沉降
伴生毒物			扩散	/	沉降	/
输送系统		气态	扩散	/	沉降	/
		液态	/	污水系统、雨水系统	/	/
		固态	/	/	渗透、吸收	渗透、吸收

7.4.5 风险识别结果

巴斯夫环境风险识别结果详见表 7.4-6。

表 7.4-6 巴斯夫环境风险识别结果

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
罐区	溶剂油储罐	溶剂油	火灾、爆炸引发次伴生事故	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
			泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
	灭草松钠罐区	灭草松钠	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
液态杀菌杀虫剂车间	生产装置	硫酸铵、次氯酸钠、盐酸、丙二醇等农药制剂原料	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
液态除草剂车间	生产装置	草铵膦可溶液剂等农药制剂原料	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
固态杀菌杀虫剂车间	生产装置	50%醚菌酯水分散粒剂等农药制剂原料	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
成品仓库	成品存储	各类农药制剂成品	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等
废气处理系统	废气收集管线、废气处理装置	废气	非正常运行	扩散	周边居民、土壤等
污水处理系统	废水收集管线、污水处理站	废水	非正常运行	排入污水系统、漫流、渗透、吸收	地表水、地下水、土壤等
固废仓库	固废	布袋除尘灰及废布袋、废活性炭、设备清洗溶剂废液、实验室清洗废液、沾染药剂的废包装袋、沾染药剂的废包装瓶、过	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	周边居民、地表水、地下水、土壤等

		期农药、废膜、废润 滑油、沾染药剂的废 包装桶			
--	--	-------------------------------	--	--	--

8 环境风险预测与评价

改扩建项目各要素评价工作等级判定如下：

- ①大气环境风险潜势为Ⅲ，对大气环境风险评价等级为二级。
- ②地表水环境风险潜势为Ⅲ，对地表水环境风险评价等级为二级。
- ③地下水环境风险潜势为Ⅲ，对地下水环境风险评价等级为二级。

8.1 环境风险事故情形设定

(1) 概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等泄漏频率采用风险导则(HJ 169-2018)附录 E.1，详见表 8.1-1。

表 8.1-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
熔炼装置/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

(2) 风险事故情形设定

考虑可能发生的事故情形涉及的危险物质、环境危害、影响途径等方面，本次选取以下具有代表性的事故类型，详见表 8.1-2。

表 8.1-2 改扩建项目风险事故情形设定一览表

危险单元	潜在风险源	危险物质	环境风险类型	主要影响途径	统计概率	是否预测
罐区	溶剂油储罐	溶剂油	泄漏孔径为 10mm 孔径，并发生火灾次伴生事故	扩散，消防废水漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$	是
	灭草松钠罐区	灭草松钠	储罐泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
液态杀菌杀虫剂车间	生产装置	硫酸铵、次氯酸钠、盐酸、丙二醇等农药制剂原料	物料渗漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-4}/a$	否
液态除草剂车间	生产装置	草铵膦可溶液剂等农药制剂原料	物料渗漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-4}/a$	否
固态杀菌杀虫剂车间	生产装置	50%醚菌酯水分散粒剂等农药制剂原料	物料渗漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-4}/a$	否
成品仓库	成品存储	各类农药制剂成品	物料渗漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否
废气收集与处理系统	废气收集管线、废气处理装置	非甲烷总烃、颗粒物、丙二醇等	管线泄漏、废气处理装置发生故障导致废气直接排放	扩散	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	否
废水收集与污水处理站	废水收集管线、污水处理站	废水	管线泄漏、污水处理站池体破损导致渗漏	废水漫流、渗透、吸收	$5.00 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$	是
危废仓库	危废	布袋除尘灰及废布袋、废活性炭、设备清洗溶剂废液、实验室清洗废液、沾染药剂的废包装袋、沾染药剂的废包装瓶、过期农药、废膜、废润滑油、沾染药剂的废包装桶	物料渗漏	扩散、漫流、渗透、吸收	$1.00 \times 10^{-4}/a$	否

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

(3) 最大可信事故设定

本项目溶剂油储罐贮存溶剂油等易燃液体，燃烧可次伴生 CO 等，对环境空气造成一定影响，对环境空气造成一定影响，同时产生含高 COD 的消防废水，可能对地表水体、地下水体造成不良影响。因而选取溶剂油储罐泄漏后火灾事故作为最大可信事故进行定量预测。

8.2 源项分析

(1) 大气环境风险源项

本次按照溶剂油储罐泄漏孔径为 10mm 孔径，并发生火灾事故计算风险事故源强，事故时间以 10min 计。本项目溶剂油储罐容积 100m³，为常温常压储罐，溶剂油密度约 0.85t/m³，若泄漏孔径为 10mm 孔径，破损面积为 0.785cm²，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 159-2018）附录 F.1.1，液体泄漏速率 QL 用柏努利计算：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L—液体泄漏速度，kg/s；

P—容器内介质压力，Pa；

P₀—环境压力，Pa；

ρ—泄漏液体密度，kg/m³；

g—重力加速度；

h—裂口之上液位高度，m。

C_d—液体泄漏系数，根据附表 F.1，本次取 0.50；

A—裂口面积，m²；

经分析，溶剂油泄漏速率为 0.264kg/s，溶剂油的燃烧量为 0.264kg/s（0.000264t/s），事故持续 10min，采用《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ 159-2018)附录 F.3.2 中的火灾事故伴生/次生污染物产生量估算公式, 计算溶剂油燃烧产生的 CO 量。计算公式如下:

$$G_{CO}=2330qCQ$$

式中: G_{CO} —CO 的产生量, kg/s;

C—物质中碳的质量百分比含量; 矿物油中碳的质量百分比含量为 85.7%;

q—化学不完全燃烧值, 取 1.5~6.0%; 本项目取 5%;

Q—参与燃烧的物质质量, t/s, 本项目为 0.000264t/s。

由此计算, 溶剂油燃烧后产生的二次污染中 CO 排放速率为 0.026kg/s。

(2) 地表水环境风险源项

降雨期间, 若雨水阀门切换装置发生故障, 导致初期雨水未经处理直接排入匡河, 对匡河造成污染, 初期雨水排放时间为 15min, 初期雨水量 804m³, 初期雨水中 COD 浓度为 200mg/L。

(3) 地下水环境风险源项

本项目污水处理站采取防渗措施, 正常情况下不会对地下水环境造成污染, 非正常情况下地下水影响预测详见报告表 4.2.5 章节地下水环境影响分析相关内容。

8.3 环境风险预测与评价

8.3.1 大气环境风险预测

① 预测模型筛选

溶剂油储罐泄漏后火灾事故, 次伴生 CO 烟团初始密度未大于空气密度, 不计算理查德森数。扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

预测模型主要参数详见下表。

表 8.3-1 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/(°)	121.07834064E
	事故源纬度/(°)	32.54410679N
	事故源类型	溶剂油储罐泄漏 10mm 孔径, 火灾次生 CO
气象参数	气象条件类型	最不利气象 最常见气象

参数类型	选项	参数	
	风速/(m/s)	1.5	2.56
	环境温度/°C	25	16
	相对湿度/%	50	73
	稳定度	F	E
其他参数	地面粗糙度/m	0.03	
	是否考虑地形	否	
	地形数据精度/m	/	

危险物质大气毒性终点浓度取值见表 8.3-2。

表 8.3-2 危险物质大气毒性终点浓度取值表

物质名称	毒性终点浓度-1(mg/m ³)	毒性终点浓度-2(mg/m ³)
CO	380	95

② 预测计算

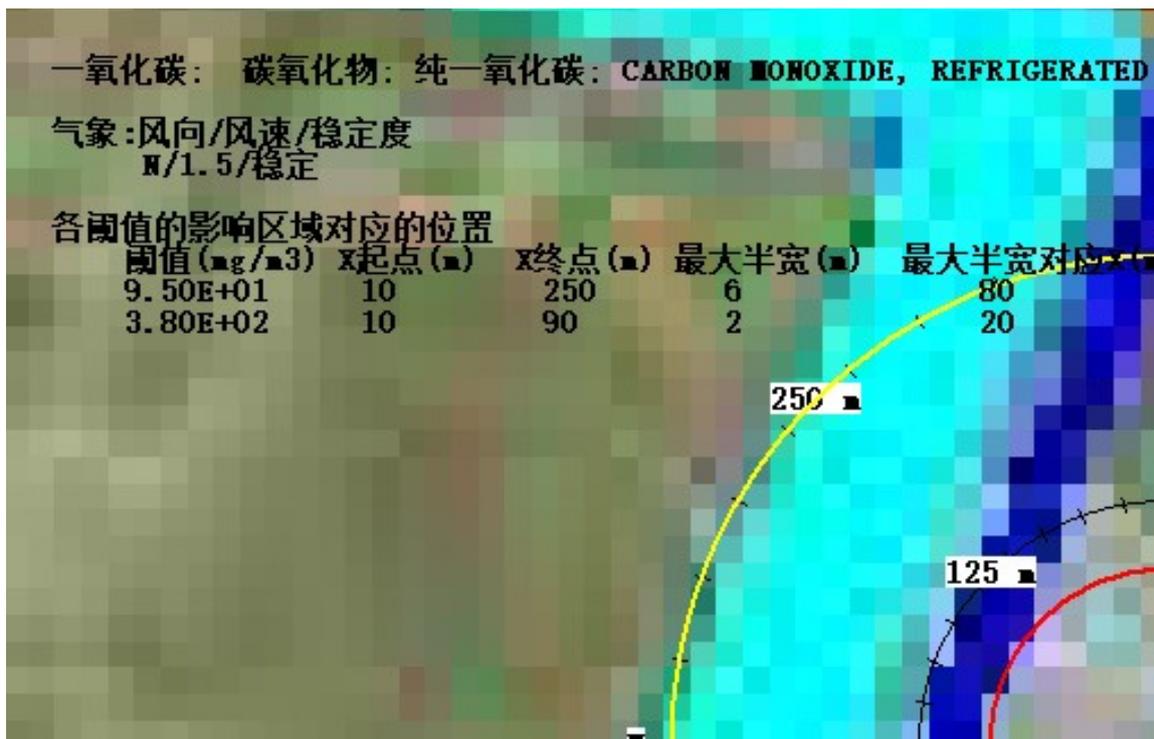
采用 AFTOX 模型进行计算事故影响。不同气象条件下（最不利气象条件、发生地最常见气象条件）不同距离处有毒有害物质最大浓度详见下表，危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图见下图。

表 8.3-3 不同气象条件下不同距离处有毒有害物质最大浓度（火灾 CO）

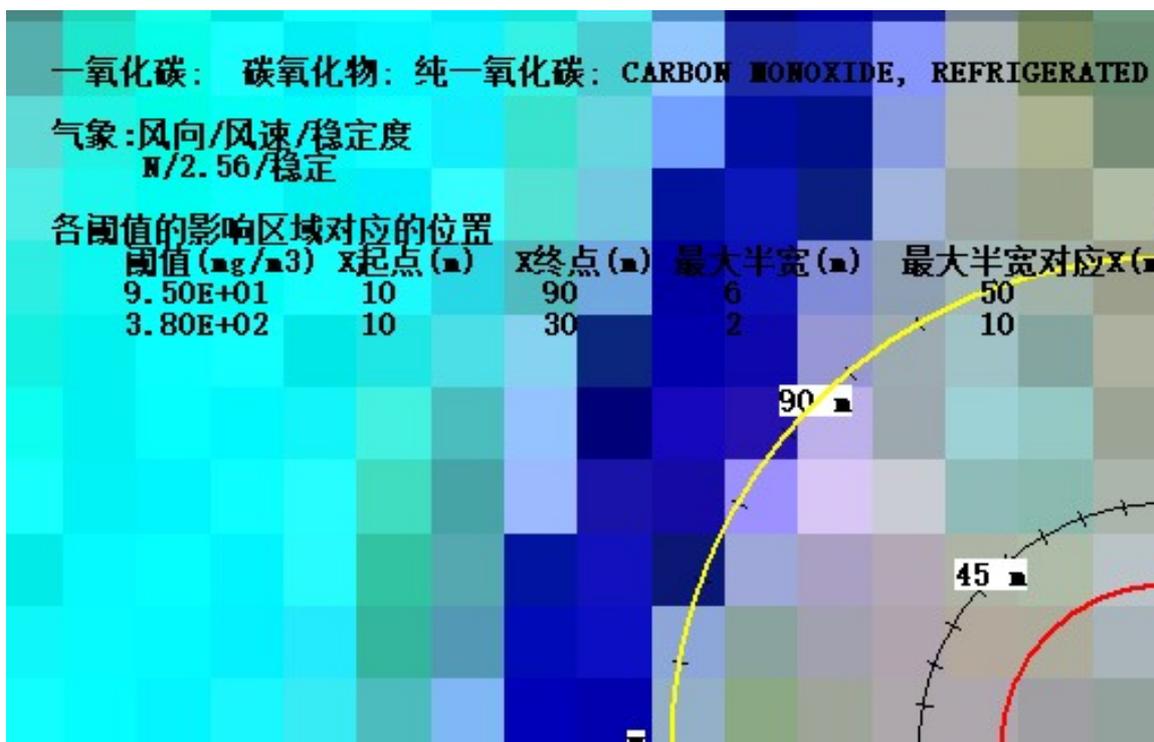
距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
10	0.11111	8521	0.065104	2155.8
60	0.66667	685.01	0.39062	181.27
110	1.2222	320.38	0.71615	79.08
160	1.7778	188.82	1.0417	45.018
210	2.3333	125.53	1.3672	29.432
260	2.8889	90.132	1.6927	20.941
310	3.4444	68.241	2.0182	15.771
360	4	53.704	2.3437	12.371
410	4.5556	43.523	2.6693	10.005
460	5.1111	36.094	2.9948	8.2857
510	5.6667	30.493	3.3203	6.9938
560	6.2222	26.157	3.6458	5.9958
610	6.7778	22.724	3.9714	5.2071
660	7.3333	19.955	4.2969	4.5719
710	7.8889	17.687	4.6224	4.052
760	8.4444	15.803	4.9479	3.6204
810	9	14.22	5.2734	3.2579
860	9.5556	12.875	5.599	2.95
910	12.111	11.72	5.9245	2.6862
960	12.667	10.723	6.25	2.4581
1010	13.222	9.8547	6.5755	2.2594
1060	13.778	9.0932	6.901	2.0852

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
1110	14.333	8.4212	7.2266	1.9316
1160	14.889	7.8249	7.5521	1.7952
1210	15.444	7.2933	7.8776	1.6736
1260	16	6.8169	8.2031	1.5647
1310	16.556	6.3883	8.5286	1.4666
1360	17.111	6.001	8.8542	1.3781
1410	17.667	5.616	9.1797	1.2894
1460	19.222	5.3618	9.5052	1.2292
1510	19.778	5.1271	9.8307	1.1736
1560	20.333	4.9097	13.156	1.1222
1610	20.889	4.708	13.482	1.0746
1660	21.444	4.5203	13.807	1.0304
1710	22	4.3453	14.133	0.98922
1760	22.556	4.1818	14.458	0.95082
1810	23.111	4.0288	14.784	0.91492
1860	23.667	3.8853	15.109	0.8813
1910	24.222	3.7506	16.435	0.84975
1960	24.778	3.6237	16.76	0.82011
2010	25.333	3.5042	17.086	0.79221
2060	25.889	3.3914	17.411	0.7659
2110	26.444	3.2848	17.737	0.74106
2160	27	3.184	18.062	0.71759
2210	27.555	3.0884	18.388	0.69537
2260	29.111	2.9977	18.714	0.67431
2310	29.667	2.9116	19.039	0.65433
2360	30.222	2.8297	19.365	0.63535
2410	30.778	2.7517	19.69	0.6173
2460	31.333	2.6775	20.016	0.60011
2510	31.889	2.6066	20.341	0.58374
2560	32.444	2.539	20.667	0.56812
2610	33	2.4744	21.992	0.55321
2660	33.555	2.4126	22.318	0.53896
2710	34.111	2.3534	22.643	0.52534
2760	34.667	2.2968	22.969	0.5123
2810	35.222	2.2425	23.294	0.49981
2860	35.778	2.1904	23.62	0.48783
2910	36.333	2.1403	23.945	0.47634
2960	36.889	2.0923	24.271	0.46531
3010	37.444	2.046	24.596	0.45472
3060	38	2.0016	24.922	0.44453
3110	39.555	1.9588	25.247	0.43473

距离(m)	最不利气象条件		发生地最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m ³)
3160	40.111	1.9176	25.573	0.4253
3210	40.667	1.8778	25.898	0.41622
3260	41.222	1.8395	26.224	0.40746
3310	41.778	1.8025	26.549	0.39902
3360	42.333	1.7669	26.875	0.39087
3410	42.889	1.7324	27.2	0.383
3460	43.444	1.6991	27.526	0.3754
3510	44	1.6669	27.851	0.36805
3560	44.555	1.6357	28.177	0.36095
3610	45.111	1.6055	28.503	0.35408
3660	45.667	1.5764	28.828	0.34742
3710	46.222	1.5481	29.154	0.34098
3760	46.778	1.5207	29.479	0.33474
3810	47.333	1.4941	29.805	0.32869
3860	47.889	1.4683	30.13	0.32283
3910	48.444	1.4433	30.456	0.31713
3960	49	1.419	30.781	0.31161
4010	49.555	1.3955	31.107	0.30625
4060	50.111	1.3726	31.432	0.30104
4110	50.667	1.3503	31.758	0.29597
4160	51.222	1.3286	32.083	0.29105
4210	51.778	1.3076	32.409	0.28626
4260	52.333	1.2871	32.734	0.2816
4310	52.889	1.2672	33.06	0.27707
4360	53.444	1.2478	33.385	0.27265
4410	54	1.2289	33.711	0.26835
4460	54.555	1.2105	34.036	0.26416
4510	55.111	1.1925	34.362	0.26008
4560	55.667	1.175	34.687	0.25609
4610	56.222	1.158	35.013	0.25221
4660	56.778	1.1413	35.338	0.24842
4710	57.333	1.1251	35.664	0.24472
4760	57.889	1.1093	35.99	0.24111
4810	58.444	1.0938	36.315	0.23758
4860	59	1.0787	36.641	0.23414
4910	59.555	1.0639	36.966	0.23077
4960	60.111	1.0495	37.292	0.22748



(a) 最不利气象条件—火灾次伴生 CO



(b) 发生地最常见气象条件—火灾次伴生 CO

图 8-1 危险物质浓度达到评价标准时的最大影响范围图

根据预测结果可知，溶剂油储罐泄漏后发生火灾次伴生的 CO，在最不利

利气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 20m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 80m；发生地最常见气象条件下到达毒性终点浓度-1 的最远影响距离为 10m、到达毒性终点浓度-2 的最远影响距离为 50m。

③各关心点的有毒有害物质浓度随时间变化情况详见表 8.3-4。

表 8.3-4 各关心点大气中 CO 浓度随时间变化表(mg/m³)

序号	名称	最不利气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	海印寺 3100m	2.29E-06	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.08E-21	2.29E-06
2	四海家园 4700m	0	5	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
3	洋口村 3200m	2.07E-08	30	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-24	2.07E-08
序号	名称	最常见气象条件							
		最大浓度	时间(min)	5min	10min	15min	20min	25min	30min
1	海印寺 3100m	4.37E-01	25	0.00E+00	0.00E+00	4.98E-07	1.95E-01	4.37E-01	2.54E-01
2	四海家园 4700m	9.10E-02	30	0.00E+00	0.00E+00	3.84E-21	1.60E-11	1.38E-04	9.10E-02
3	洋口村 3200m	4.18E-01	25	0.00E+00	0.00E+00	7.00E-08	1.06E-01	4.18E-01	3.23E-01

最不利气象条件下和最常见气象条件下，周边敏感目标均未超过相应的毒性终点浓度-1 和-2，对周边敏感目标影响较小。突发环境事件发生时，应根据实际事故情形、发生时的气象条件等进行综合判断，采取洗消等应急措施减小环境影响，必要时要求周边居民采取防护措施或及时疏散。

8.3.2 地表水环境风险预测

①预测模型

本项目生产废水产生量较小，初期雨水产生量占比较大，因此本次地表水环境风险影响预测主要考虑雨水阀门切换系统发生故障导致初期雨水未经处理，直接经雨水管网排入匡河的影响。

初期雨水主要污染物为 COD，排放时间为 15min，初期雨水量 804m³/次，初期雨水中 COD 浓度为 200mg/L。本次主要特征污染因子为 COD，由于匡河为小河，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 E3.2.1，本次采用河流纵向一维水质模型方程进行分析：

$$C = C_0 e^{-kx} + C_1 e^{-kx}$$

式中：C—污染物浓度，mg/L；
 C_p —污染物排放浓度，mg/L；
 Q_p —污水排放量，m³/s；
 C_h —河流上游污染物浓度，mg/L；
 Q_h —河流流量，m³/s；

本项目雨水经管网排放汇入匡河，河宽大约 30m，流速大约在 0.1m/s。匡河水文条件参数取值如表 8.3-5 所示。

表 8.3-5 各参数取值

参数	取值	备注说明
C_p (mg/L)	200	初期雨水中 COD 浓度
Q_p (m ³ /s)	0.893	初期雨水 15min 流入匡河 804m ³
u (m/s)	0.1	匡河流速
Q_h (m ³ /s)	1.5	根据流速、平均断面面积计算
T(min)	15	初期雨水排放时间

② 预测情景

假设降雨期间巴斯夫厂区雨水阀门切换装置发生故障，导致初期雨水未经处理直接排入匡河，对匡河造成污染，初期雨水排放时间为 15min，初期雨水量 804m³，初期雨水中 COD 浓度为 200mg/L。

匡河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准，COD 浓度标准为 30mg/L。根据环境质量现状监测，监测期间匡河断面 COD 浓度为 46~49 mg/L，本次以 49mg/L 计。

③ 预测结果分析

根据河流纵向一维水质模型方程计算结果，发生雨水阀门切换系统发生故障导致初期雨水经雨水管网排入匡河的事故时，从雨水排口所在断面至匡河 COD 超过了匡河执行的 COD 浓度 30mg/L 标准值，事故历时 15min。

表 8.3-6 初期雨水对匡河中 COD 浓度贡献情况

距项目所在地位置	平均浓度贡献值 (mg/L)	叠加本底值后的 污染物(mg/L)	超标时长(min)	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类标准
下游 100m	105.268	124.268	15	30
下游 500m	104.943	123.943	15	30
下游 1000m	104.539	123.539	15	30

下游 2000m	103.736	122.736	15	30
下游 3000m	102.938	121.938	15	30

从表 8.3-6 可以看出，初期雨水排入匡河后，匡河 COD 浓度存在超标现状。由于初期雨水排放时间较短，因此对匡河水质影响存在短时影响。

改扩建项目建成后，应加强雨水阀门切换装置管理，对初期雨水进行有效收集，初期雨水经厂内污水处理站处理后接管园区污水厂，不外排，杜绝初期雨水进入周边地表水体造成环境污染。

由于本项目设置了事故应急池，当废水泄漏时，应立即收集后贮存于厂内事故应急池内，直接泄漏至周边地表水环境的概率较小。

非降雨期间应确保雨水排口处于常闭状态，设置符合要求的事故应急池及应急设施，定期按照突发环境事件应急预案的要求开展应急演练，提高风险防范和应急处置水平。

若发生废水泄漏事故，在未将泄漏液体及时导入事故应急池、且雨水排口未关闭的极端不利情形下，将导致废水直接泄漏事故，应立即按照突发环境事件应急预案要求采取应急措施，立即切断雨水排口，并对厂界进行封堵，防止泄漏液体流出厂外。将泄漏的液体逐步导入厂内事故应急池内，并立即向园区及生态环境主管部门、应急管理部门汇报，采取相应的应急措施，将对环境的不利影响控制在较低水平。

8.3.3 地下水环境风险预测

本项目污水处理站采取防渗措施，正常情况下不会对地下水环境造成污染，非正常情况下地下水影响预测详见报告表 4.2.5 章节。

根据导则推荐的模型和类比取得的水文地质参数，预测 COD 在地下水中浓度的变化，由以上预测结果可知，非正常情况下 COD 排放在 30 年内污染物运移距离为 2.4m，该距离内不涉及环境敏感区。因此，本项目污染物非正常排放对周围地下水环境影响范围较小。

8.3.4 环境风险评价自查表

本项目环境风险评价自查表详见表 8.3-7。

表 8.3-7 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	详见表 4.1-1 危险物质 q/Q 值计算			
		存在总量/t				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>200</u> 人	5km 范围内人口数 <u>4000</u> 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大) <u>1</u> 人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input checked="" type="checkbox"/>	S3 <input 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"/>	D3 <input type="checkbox"/>		
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q1 < 1 <input type="checkbox"/>	1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>	10 ≤ Q ≤ 100 <input checked="" type="checkbox"/>	Q ≥ 100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input checked="" type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P <input type="checkbox"/>	P2 <input checked="" type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input 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"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <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 checked="" 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 checked="" 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 <u>20</u> m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>80</u> m					
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h				
地下水	下游厂区边界到达时间/d					
	最近环境敏感目标/, 到达时间/d					
重点风险防范措施	本项目已从大气、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, 以及建立与区域对接、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, 并开展环境影响后评价。					
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选, “ <u> </u> ”为填写项						

9 环境风险防范措施和应急预案

9.1 环境风险防范措施

改扩建项目是在现有项目厂区内进行技改，主要依托现有项目已有的风险防范措施，并针对该项目的特点补充、完善全厂的风险防范措施内容。

9.1.1 大气环境风险防范

(1) 防范措施

本项目以厂界为边界设置 100m 卫生防护距离，该范围内无居民点等环境敏感目标，项目选址比较合理。

在总图布置上，改扩建项目新建一座一层建筑面积约 150 平方米丙类一般废弃物仓库，新增构筑物应按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 和《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2018) 中相应防火等级和建筑防火间距要求来设置各生产装置及罐区、建构筑物之间的防火间距，辅助生产区和仓库尽可能集中设置。

在建筑安全方面，现有车间厂房通风良好，可有效防止厂房内有毒气体积聚；车间设置安全疏散通道。

按照现有项目要求，对生产区液态原料设置双管输送管线，各类生产废水、废液设置双管输送管线，各类物料用不同颜色、标记标识，避免生产过程中输送管线损坏造成有害物质泄漏、扩散。一旦废气处理装置故障导致废气超标排放，对应的生产线应立即停产，减少废气排放造成环境污染。

(2) 减缓措施

①密闭空间内发生的泄漏等突发环境事故引发的大气污染，首先应通过车间内废气处理措施予以收集。

②敞开空间内的泄漏事故发生时，应首先查找泄漏源，及时修补容器或管道，以防污染物更多的泄漏；为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发，

以减小对环境空气的影响。

③火灾、爆炸等事故发生时，应使用水、干粉或二氧化碳灭火器扑救，罐区灭火过程同时对邻近储罐进行冷却降温，以降低相邻储罐发生连锁爆炸的可能性。同时对扩散至空气中的未燃烧物、烟尘等污染物进行洗消，以减小对环境空气的影响。

9.1.2 事故废水环境风险防范

(1) 构筑环境风险三级（单元、项目和园区）应急防范体系

①第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由储罐区防火墙、围堰、车间内废水收集池以及收集沟和管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②第二级防控体系必须建设厂区应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如事故导排系统），防止单套生产单元（罐区）较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染；

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。事故应急池应必需具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

③第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。事故废水一旦冲出厂界，应及时通报园区，对周边河流进行拦截，关闭河流闸口，及时有效控制水污染范围。

(2) 事故废水设置及收集措施

根据企业提供资料，目前巴斯夫已建 1200m³ 容积的事故应急池，用于收集事故废水，本次改扩建项目事故废水收集依托现有，不新增事故池。改扩建项目建成后，由于新启用部分生产车间和仓库，本次根据全厂的构筑物情况重新核算事故池的尺寸。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)、《事故状态

下水体污染的预防和控制规范》(QSY08190-2019)和中石化集团以中国石化建标[2006]43 号文印发的《水体污染防控紧急措施设计导则》要求。明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下:

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

注: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量, m^3 ;

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

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

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时, h ;

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 ; 罐区防火堤内容积可作为事故排水储存有效容积;

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 ;

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量, mm ; (南通年平均降雨量约 1040mm)

n ——年平均降雨日数; (南通年平均降雨约 120 天)

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, hm^2 。(F=5.78 hm^2)

本项目事故存储设施总有效容积计算如下:

$V_1 = 100\text{m}^3$, 巴斯夫罐区最大储罐容积为 100m^3 , 则物料量 V_1 约 100m^3 。

$V_2 = 648\text{m}^3$, 工艺区消防用水量。根据《石油化工企业设计防火规范》(GB50160-2018)第 8.4.2 条规定: 厂区占地面积 $\leq 100\text{ha}$, 同一时间内火灾处数按 1 次计, 消防用水量按界区内消防用水量最大处计。消防用水正常情况下按 60L/s 计算, 以着火时间 3h 计, 消防总水量约 648m^3 , 即 $V_2 = 648\text{m}^3$ 。

$V_3 = \text{罐区围堰内可容纳的水量} = 302 \times 1.1 = 332.2\text{m}^3$; (罐区 1.1m 高围堰可容纳的水量)

$V_4 = 84.727\text{m}^3$; (改扩建项目建成后全厂一天废水产生量)

$V_5 = 10qF = 10(qa/n)F = 10 \times (1040/120) \times 5.78 = 500.933\text{m}^3$; (事故期间可能进入该收集系统的降雨量)

综上, $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 100 + 648 - 332.2 + 84.727 + 500.933 = 1001.46\text{m}^3$

综合分析, 由于围堰的存在, 事故时流入应急事故池中的物料/消防水为 1001.46m^3 , 巴斯夫公司厂区已建 1200m^3 容积的事故应急池, 可见, 现有事故池容量能够满足事故时污水储存要求。一旦发生泄漏事故, 污染物可在储罐区围堰范围内接收, 超过容量部分可进入厂内事故池, 不向外排放, 不会对保护目标产生影响。

(3) 事故废水防范和处理

事故状态下, 厂区内所有事故废水必须全部收集。事故废水防范和处理具体见图 9.1-1。

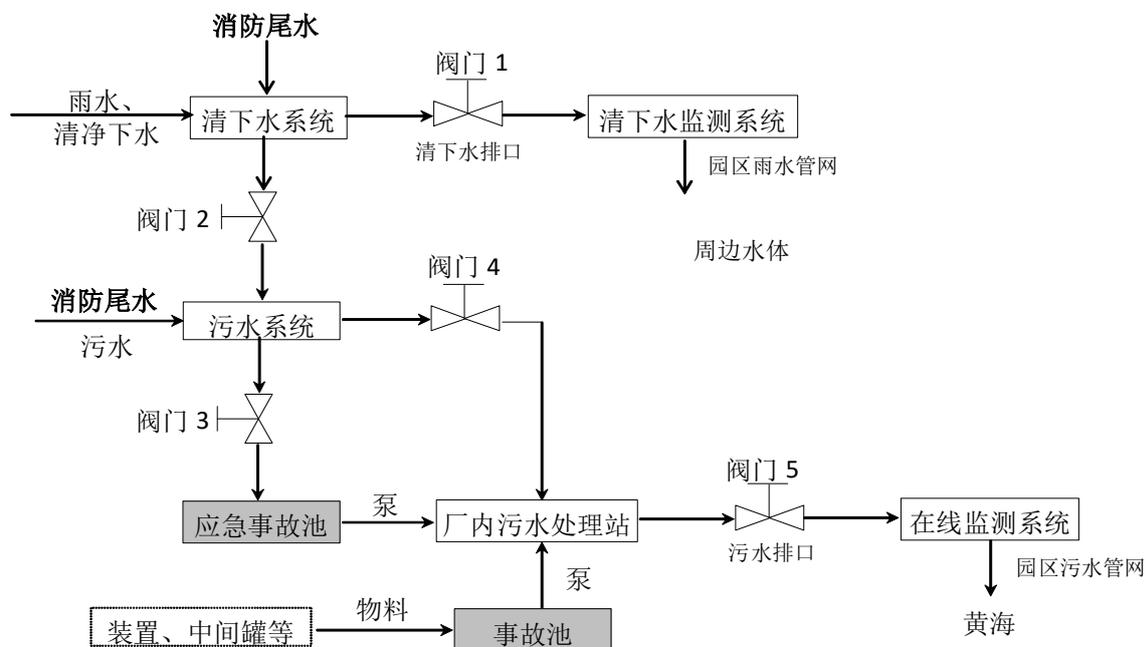


图 9.1-1 事故废水防范和处理流程示意图

废水收集流程说明:

全厂实施清污分流和雨污分流。清下水系统收集雨水和清净下水等，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下，阀门 1、4、5 开启，阀门 2、3 关闭，对于初期雨水的收集可通过关闭阀门 1，开启阀门 2 进行收集。初期雨水收集结束后，开启阀门 1，关闭阀门 2。

事故状况下，阀门 1、4、5 关闭，阀门 2、3 开启，对消防污水和事故废水进行收集，收集的污水分批分次送污水处理站处理，处理达到接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。

采取针对废水事故排放的防范和控制措施后，发生周围地表水污染事故的可能性极小，可为当地环境所接受。

9.1.3 地下水环境风险防范

(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；工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。

参照《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T50934-2013)和《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)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。设置地下水跟踪监测井，后续需进一步完善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；做好厂区危废仓库、污水处理站、生产车间地面防渗等的管理，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。

9.1.4 风险监控及应急监测系统

(1) 风险监控

- ①车间安装紧急停车系统；可燃和有毒气体检测报警装置等；
- ②储罐安装液位上限报警装置和可燃气体、有毒气体报警仪等；
- ③化学品仓库设置可燃气体、有毒气体报警仪；
- ④地下水设置监测井进行跟踪监测；
- ⑤配备视频监控等。

(2) 应急监测系统

企业应配备可燃气体检测仪、有毒气体检测仪等应急监测仪器，其他监测可委托专业监测机构，当监测能力均无法满足监测需求时应当及时向专业监测机构寻求帮助，做到对污染物的快速应急监测、跟踪。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

(3) 应急物资和人员要求

根据事故应急抢险救援需要，应配备消防、堵漏、通讯、交通、工具、应急照明、防护、急救等各类所需应急抢险装备器材。建立健全厂区环境污染事故应急物资装备的储存、调拨和紧急配送系统，确保应急物资、设备性能完好，随时备用。应急结束后，加强对应急物资、设备的维护、保养以及补充。加强对储备物资的管理，每季度对全厂应急装备和应急物资进行核对、更新，规范记录巡检台账，防止储备物资被盗用、挪用、流散和失效。必要时，可依据有关法律、法规，及时动员和征用社会物资。

应配备完善的厂区应急队伍，做好人员分工和应急救援知识的培训，演练；定期开展内部安全环保隐患排查，识别厂内存在的安全环保问题并及时整改；与周边企业建立良好的应急互助关系，在较大事故发生后，相互支援。厂区需要外部援助时可第一时间向南通如东生态环境局、园区管

委会求助，还可以联系南通市环保、消防、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量、设备的支持。

9.1.5 危险废物风险防范措施

改扩建项目新增危险废物利用现有危废仓库进行贮存，贮存场所已按照《危险废物贮存控制标准》进行建设，并设置防渗、防漏、防雨、防腐等相关设施，可满足暂存要求。危险废物的运输应由危险废物处置单位安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施等，防止造成二次污染。

同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”(江苏省生态环境厅网站)进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

9.1.6 建立与园区对接、联动的风险防范体系

巴斯夫公司环境风险防范应建立与园区对接、联动的风险防范体系。可从以下几个方面进行建设：

(1) 巴斯夫公司应建立厂内各生产车间的联动体系，并在预案中予以体现。一旦某车间发生燃爆等事故，相邻车间乃至全厂可根据事故发生的性质、大小，决定是否立即停产，是否需要切断污染源、风险源，防止造成连锁反应，甚至多米诺骨牌效应。

(2) 建设畅通的信息通道，使巴斯夫公司应急指挥部必须与周边企业、园区管委会及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可

在第一时间通知相关单位组织居民疏散、撤离；

(3) 巴斯夫公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报园区救援中心，并将可能发生的事类型及对应的救援方案纳入园区风险管理体系；

(4) 园区救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系。

9.2 突发环境事件应急预案编制要求

为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《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)、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》(DB32/T 3795—2020)等文件的要求编制突发环境事件应急预案并进行备案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，建立应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，企业应急预案应与南通市应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。

应急预案具体内容及要求见表 9.2-1。

表 9.2-1 应急预案内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	明确编制目的、编制依据、适用范围、预案体系、工作原则等。
2	组织机构及职责	明确环境应急组织机构体系、人员及应急工作职责。
3	监控预警	明确对环境风险源监控的方式、方法以及采取的预防措施。
4	信息报告	明确信息报告时限和发布的程序、内容和方式。
5	环境应急监测	制定不同突发环境事件情景下的环境应急监测方案，具体技术规范可参见 HJ 589 中相关规定。
6	环境应急响应	明确响应程序、响应分级、应急启动、应急处置等内容。
7	应急中止	明确应急终止的条件、程序 and 责任人，说明应急状态终止后，开展跟踪环境监测和评估工作的方案。
8	事后恢复	应明确现场污染物的后续处置措施以及环境应急相关设施、设备、场所的维护措施，开展事件调查和总结。明确办理的相关责任险或其他险种，对企事业单位环境应急人员办理意外伤害保险。

序号	项目	内容及要求
9	保障措施	根据环境应急工作需求确定相关保障措施，包括经费保障、制度保障、应急物资装备保障、应急队伍保障、通信与信息保障等。
10	预案管理	明确环境应急预案培训、演练、评估修订等要求。

9.3 环保措施投资

改扩建项目环保设施具体见表 9.3-1。

表 9.3-1 改扩建项目环境保护设施“三同时”一览表

巴斯夫植物保护（江苏）有限公司 11000 吨/年植物保护剂制剂技改项目							
项目名称							
类别	污染源		污染物	治理措施(建设数量、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	液体杀虫剂、杀菌剂生产车间	固体原药投料废气	颗粒物	布袋除尘器+高效过滤器 2 套, 15m 高排气筒排放 (DA003)	达标排放	依托现有	与建设项目主体工程同时设计、同时开工同时建成运行
		抽料、包装等有机废气	丙二醇、非甲烷总烃	两级活性炭吸附 1 套, 15m 高排气筒排放 (DA002)	达标排放	依托现有	
	固态杀菌杀虫剂车间	粉尘废气	颗粒物	布袋除尘器+高效过滤器 1 套, 15m 高排气筒排放 (DA004)	达标排放	依托现有	
	液态除草剂车间、液态除草剂分装车间	抽料、包装废气	非甲烷总烃	两级活性炭吸附 1 套, 15m 高排气筒排放 (DA001)	达标排放	依托现有	
	实验室	分析废气	丙二醇、非甲烷总烃	活性炭吸附 1 套, 15m 高排气筒排放 (DA005)	达标排放	依托现有	
	危废仓库	危废储存	非甲烷总烃	活性炭吸附 1 套, 15m 高排气筒排放 (DA001)	达标排放	依托现有	
废水	设备清洗废水、实验室废水、生活污水、纯水制备系统 RO 浓水		COD、SS、氨氮、总磷、LAS、盐分	设备清洗废水经废水处理系统(膜法)预处理后与其他废水一起经厂内现有污水处理站预处理, 达接管要求后排入园区污水处理厂集中处理	达标排放	依托现有	
噪声	高噪声设备等		—	设备减振+厂房隔声	厂界达标	依托现有	
固废	生产		一般固废、危险废物	现有 250 m ² 一般固废仓库, 本次改扩建项目新建一个 150 m ² 的丙类一般废弃物仓库; 危险固废依托现有 209 m ² 危废仓库, 危险固废委托有资质单位处置	安全处置, 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求	依托现有	
绿化			绿化率 12%		满足国家及地方相关要求	依托现有	
环境管理(机构、监测能力等)			专职管理人员		—	依托现有	

排污口整治	废水、废气排口规范化（废水排口已安装流量、pH、COD、氨氮在线监测，雨水排口已安装 pH、COD 在线监测，废气排口（FQ330702）已安装非甲烷总烃在线监测、排口标识、排口可控阀门）	—	依托现有
管网建设	雨污分流、清污分流管网，废水输送管网	/	依托现有
风险防范措施	依托 1200m ³ 事故池，针对本项目制定事故预防措施、风险应急预案、监管、建立制度等	确保事故发生时对环境影响较小	依托现有
“以新带老”措施	—	—	—
总量平衡具体方案	改扩建项目实施后，颗粒物、VOCs 新增总量在区域总量指标范围内平衡；废水污染物申请量计入园区污水处理厂总量指标内，对接管量进行考核；全厂固废零排放	—	—
区域解决问题	—	—	—
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标等）	全厂以厂界为边界设置 100m 的卫生防护距离	—	—
环保投资合计			/

10 结论

10.1 建设项目基本情况

巴斯夫植物保护（江苏）有限公司位于如东县洋口化学工业园，占地面积 57800.2 平方米，随着巴斯夫集团公司对巴斯夫植物保护（江苏）有限公司进一步要求，公司将承担为亚太区供货的责任。巴斯夫植物保护（江苏）有限公司拟投资 10375.2 万元建设 11000 吨/年植物保护剂制剂技改项目。本项目为改扩建项目，主要充分利用现有固态杀菌杀虫剂车间、液态杀菌杀虫剂车间、液态除草剂车间的生产装置，新增部分生产设备，丰富工厂产品种类，扩大产品产能。本项目所有产品生产均不涉及化学反应。

10.2 环境风险可接受

改扩建项目实施后，厂内涉及多种有毒有害、易燃物质，生产、贮存等过程中可能产生火灾爆炸次伴生事故、泄漏事故，根据环境风险预测，一旦发生相关环境风险事故，将对区域大气、地表水、地下水等造成一定影响。巴斯夫应按要求规范设置厂内风险防范措施，一旦发生相关事故，应及时启动环境风险应急预案，做好风险防护。在落实相关风险防范措施、加强环境风险管控的情况下，厂内环境风险可接受。

10.3 总结论

本报告经分析论证和预测评价后认为，本项目符合国家产业政策的要求，与区域规划相容、选址合理，在落实本报告提出的环境风险防范措施、环境污染治理和环境管理措施的情况下，从环保角度来讲，本项目在拟建地建设具备环境影响可行性。