



2015100199U

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

环监字（2016）第（59）号

**项目名称：** 年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、  
200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒生产线

---

**委托单位：** 连云港市亚晖医药化工有限公司

---

连云港市环境监测中心站

2017年4月

项目名称： 年产30吨吡虫隆、30吨地昔尼尔、30吨烯虫酯、200吨伊  
迈啞、100吨双甲脒生产线

委托单位： 连云港市亚晖医药化工有限公司

承担单位： 连云港市环境监测中心站

站 长： 郭 亚 伟

项目负责人： 余 勇

报告编写人： 余 勇

一 审：

二 审：

签 发：

参加人员： 仲维斌、张洋、王娟、王松叶、房德怀、张惠翔

连云港市环境监测中心站

电话： 0518-85521785

传真： 0518-85521785

邮编： 222001

地址：连云港市海昌南路 78 号

## 目 录

1	前言 .....	5
2	验收监测依据 .....	7
3	建设项目工程概况 .....	8
3.1	工程基本情况 .....	8
3.2	生产工艺简介 .....	10
3.3	主要物料消耗 .....	30
3.4	主要生产设备 .....	31
3.5	原有项目概况 .....	32
3.6	全厂水平衡 .....	40
4	环评结论、要求及建议 .....	41
4.1	环评结论 .....	41
4.2	环评建议 .....	41
4.3	连云港市环境保护局对环评报告书的批复 .....	41
5	污染物的排放及防治措施 .....	45
5.1	废水排放及防治措施 .....	45
5.2	废气排放及防治措施 .....	47
5.3	噪声排放及防治措施 .....	51
5.4	固体废弃物产生及处理情况 .....	52
6	建设项目变动环境影响分析 .....	54
7	验收监测评价标准 .....	55
7.1	废水排放标准 .....	55
7.2	废气排放标准 .....	55
7.3	厂界噪声评价标准 .....	56
7.4	总量控制指标 .....	56
8	验收监测内容 .....	57
8.1	废水监测 .....	57
8.2	废气监测 .....	57
8.3	厂界噪声监测 .....	58
9	监测质量保证及分析方法 .....	59
10	监测结果与评价 .....	61

10.1 监测期间生产工况.....	61
10.2 废水监测结果与评价.....	62
10.3 废气监测结果与评价.....	65
10.4 厂界噪声监测结果与评价.....	70
10.5 固体废弃物产生与处置情况.....	70
<b>11 污染物总量核算.....</b>	<b>74</b>
<b>12 环境管理检查.....</b>	<b>76</b>
<b>13 环评批复落实情况.....</b>	<b>77</b>
<b>14 公众意见调查.....</b>	<b>81</b>
14.1 调查范围.....	81
14.2 调查对象.....	81
14.3 调查结果.....	81
14.4 统计结果分析.....	82
14.5 调查结论.....	82
<b>15 结论与建议.....</b>	<b>83</b>
15.1 结论.....	83
15.2 建议.....	84
<b>16 附件.....</b>	<b>85</b>
01.项目平面位置及监测点位示意图.....	85
02.项目环评批复.....	85
03.废水处理协议.....	85
04.原有项目验收意见.....	85
05.建设项目变动环境影响分析专家意见.....	85

## 1 前言

连云港市亚晖医药化工有限公司是亚邦集团下属公司常州亚邦齐晖兽药公司在江苏省连云港化学工业园投资建设的一家化工生产企业,公司成立于 2006 年,占地 99 亩,约 66000 平方米。

该公司一期“年产 1000 吨咪唑类化学品及其中间体项目”于 2007 年 3 月通过连云港市环保局审批(连环发[2007]90 号),共 12 个产品生产线,已全部通过验收。其中“年产 345 吨 2-氨基-4-丙硫基苯胺、400 吨阿苯达唑、100 吨芬苯达唑、156.2 吨 4-硝基-3-氨基二苯硫醚”产品生产线于 2009 年 5 月通过连云港市环保局“三同时”验收;“年产 100 吨噻苯达唑、100 吨盐酸左旋咪唑、30 吨三氯苯达唑、10 吨苯硫脲、10 吨鲁苯达唑、20 吨 3,4-二氨基二苯甲酮、30 吨(3,4-二氨基苯基)(4-氟苯基)甲酮、100 吨异香兰”产品生产线于 2010 年 5 月通过连云港市环保局“三同时”验收。目前,2-氨基-4-丙硫基苯胺、阿苯达唑、芬苯达唑、三氯苯达唑、盐酸左旋咪唑、3,4-二氨基二苯甲酮生产正常,其余产品暂时停产。

该公司二期“年产 500 吨氯硝柳胺、300 吨氯硝柳胺哌嗪、200 吨 4-氯-3-硝基苯甲酸、6000 吨氰氨基甲酸甲酯、30 吨 4-羟乙基哌嗪乙磺酸、200 吨氯羟柳胺技改项目”于 2009 年 9 月通过环评审批(连环发[2009]307 号),并于 2012 年 1 月通过连云港市环保局“三同时”验收。目前,以上产品均暂时停产。

该公司三期“年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐、30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨氯舒隆、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒技改项目”。该项目 2013 年 12 月由连云港市环境保护科学研究所完成环评,2013 年 12 月 30 日通过连云港市环境保护局审批(连环审[2013]87 号)。其中“年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐生产线、30 吨氯舒隆生产线、副产回收 2500 吨硫酸钠生产线”于 2015 年 9 月通过连云港市环保局“三同时”验收。

本次验收监测的内容为该公司三期项目中余下的生产线,即:年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒生产线。上述生产线于 2014 年 1 月动工,2014 年 6 月竣工,利用七车间生产氯舒隆的剩余产能生产五个产品,采用共线轮流生产的方式。现阶段该工程运行能力已达到设计能力的 75%以上,各类环保治理设施与主体工程同步建成并投入运行,具备竣工验收监测条件。

根据国家环保总局环发[2000]38 号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管

理有关问题的通知》等文件的要求，受该公司委托，本站人员于 2016 年 12 月 29 日对该项目产生的废气、废水、噪声、固体废弃物等污染源排放现状和各类环保治理设施的情况进行了现场勘查。2017 年 2 月 8 日该公司将相关资料提供完整，在检查及收集查阅有关资料的基础上，编制了该项目验收监测方案。本站于 2017 年 3 月 21 日至 22 日按方案对该项目进行了竣工环保验收监测，根据监测结果及相关环境问题现场检查情况，编制本验收监测报告。

## 2 验收监测依据

2.1 《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院令第 253 号，1998 年 12 月；

2.2 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》国家环境保护总局环发[2000]38 号，2000 年 2 月 22 日；

2.3 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》苏环控[1997]122 号；

2.4 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府[1993]第 38 号令）；

2.5 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》环发[2009]150 号；

2.6 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》苏环办（2015）256 号；

2.7 《关于印发连云港市环保局建设项目环境管理规程的通知》（连环发[2010]302 号）；

2.8 《连云港市亚晖医药化工有限公司年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐、30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨氯舒隆、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒技改项目环境影响报告书》（连云港市环境保护科学研究所，2013 年 12 月）；

2.9 《关于对连云港市亚晖医药化工有限公司年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐、30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨氯舒隆、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒技改项目环境影响报告书的批复》（连云港市环境保护局，2013 年 12 月 30 日）；

2.10 原有项目验收意见；

2.11 《30 吨地昔尼尔、30 吨吡虫隆、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒生产线变更环境影响分析》（连云港市亚晖医药化工有限公司，2016 年 12 月）及专家评审意见；

2.12 《连云港市亚晖医药化工有限公司年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒生产线竣工环境保护验收监测方案》（连云港市环境监测中心站，2017 年 3 月）。

### 3 建设项目工程概况

#### 3.1 工程基本情况

连云港市亚晖医药化工有限公司位于江苏连云港化工产业园，公司总占地面积 66000m<sup>2</sup>，其中绿化面积 35000m<sup>2</sup>。本次验收监测的“年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒生产线”实际总投资 15100 万元，其中环保投资 2339 万元。该公司共有员工 300 人，工作制度为三班两运转制，年工作 300 天。

项目建设情况见表 3-1。验收项目建设内容见表 3-2。主体工程情况见表 3-3。车间分布见表 3-4。该项目地理位置和厂区平面布置见附图 1。

表 3-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	备案	2013 年 11 月 14 日获连云港市经济和信息化委员会备案(备案号: 3207001304785)
2	环评	2013 年 12 月由连云港市环境保护科学研究所完成环评
3	环评批复	2013 年 12 月 30 日由连云港市环境保护局予以环评批复, 连环审[2013]87 号
4	验收项目及建设规模	年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒生产线
5	项目破土动工及竣工时间	2014 年 1 月开工, 2014 年 6 月竣工
6	工程实际建设情况	项目主体工程及环保治理设施已投入运行, 实际生产能力已达到设计生产能力的 75%以上

表 3-2 验收项目建设内容表

序号	类型	环评/初级审批项目内容	实际建设情况
1	建设规模	年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐、30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨氯舒隆、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒技改项目	原有“年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐、30 吨氯舒隆、副产回收 2500 吨硫酸钠生产线”已通过验收; 建成“年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒生产线”, 使用氯舒隆生产设备。自建 10t/h 燃煤锅炉 1 台, 4t/h 燃煤锅炉(备用), 其余与环评基本相符。
2	产品类型	农药制造、兽用药品制造	
3	主体设备	锅炉房、供水系统等	
4	辅助设施	供水、排水工程、供电工程, 废水、废气治理、噪声防治等环保工程, 贮运工程及绿化等	

表 3-2 项目主体工程及产品方案表

项目 批次	工程名称	产品名称及规格 (%)	产量 (t/a)	年运行 时数 (h/a)	备注
一期	阿苯达唑生产线	98.5% 芬苯达唑	400	2400	已建成，已验收 (2-氨基-4-丙硫基苯胺、阿苯达唑、芬苯达唑、三氯苯达唑、3,4-二氨基二苯甲酮生产正常，其余暂时停产。)
	2-氨基-4-丙硫基苯胺 生产线	99% 2-氨基-4-丙硫基 苯胺	345 (自用 295t)	4800	
	三氯苯达唑生产线	98% 三氯苯达唑	30	1920	
	盐酸左旋咪唑生产线	99% 盐酸左旋咪唑	100	3840	
	芬苯达唑生产线	99% 芬苯达唑	100	1680	
	4-硝基-3-氨基二苯硫 醚生产线	98% 4-硝基-3-氨基二 苯硫醚	156 (自用 106t)	2400	
	噻苯达唑生产线	99% 噻苯达唑	100	2640	
	异香兰素生产线	99% 异香兰素	100	1440	
	苯硫脲生产线	99% 苯硫脲	10	720	
	鲁苯达唑生产线	98% 鲁苯达唑	10	720	
	(3, 4-二氨基苯基) (4-氟苯基) 甲酮生 产线	98% (3, 4-二氨基苯 基)(4-氟苯基) 甲酮	30	720	
	3, 4-二氨基二苯甲酮 生产线	98% 3, 4-二氨基二苯 甲酮	20	480	
二期	氰氨基甲酸甲酯 生产线	12% 氰氨基甲酸甲酯	6000	4500	已建成，已验收 (暂时停产)
	4-氯-3-硝基苯甲酸 生产线	99% 4-氯-3-硝基苯甲 酸	200	1800	
	4-羟乙基哌嗪乙磺酸 生产线	99% 4-羟乙基哌嗪乙 磺酸	30	900	
	氯硝柳胺生产线	99% 氯硝柳胺	500	3600	
	氯硝柳胺哌嗪生产线	99% 氯硝柳胺哌嗪	300	2160	
	氯羟柳胺生产线	99% 氯羟柳胺	200	1440	
三期	O-甲基异脲半硫酸盐 生产线	98% O-甲基异脲半硫 酸盐	1500	7200	已建成，已验收 (O-甲基异脲半硫酸 盐正常生产)
	氯舒隆生产线	99% 氯舒隆	30	1920	
	副产品亚硫酸钠	98% 硫酸钠	2500	6000	已建成，待验收
	吡虫隆生产线	99% 吡虫隆	30	1260	
	地昔尼尔生产线	99% 地昔尼尔	30	1296	
	烯虫酯生产线	99% 烯虫酯	30	1080	
	伊迈唑生产线	99% 伊迈唑	200	3840	
	双甲脒生产线	99% 双甲脒	100	1512	

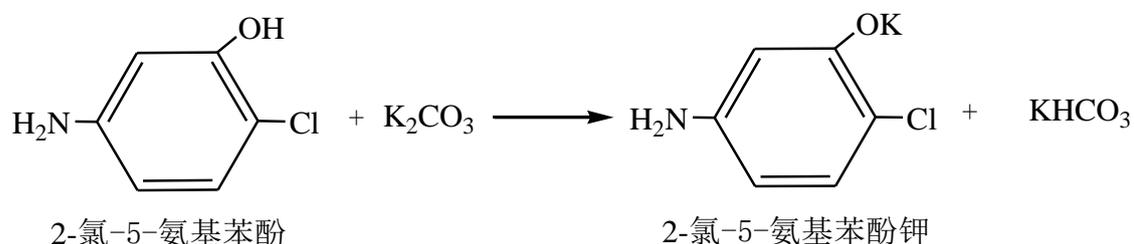
### 3.2 生产工艺简介

#### 3.2.1 吡虫隆

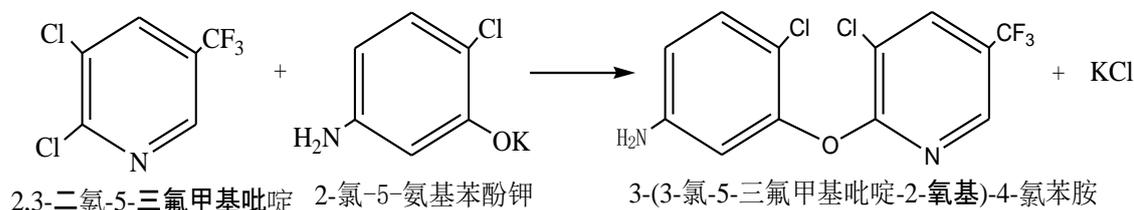
##### 1. 反应原理及化学反应式

以 2-氯-5-氨基苯酚为起始原料，与碳酸钾发生成盐反应生成 2-氯-5-氨基苯酚钾中间体 I，与 2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶发生醚化反应生成 3-(3-氯-5-三氟甲基吡啶-2-氧基)-4-氯苯胺中间体 II；2,6-二氟苯甲酰胺与草酰氯发生酯化反应生成 2,6-二氟苯甲酰异腈酸酯中间体 III，最终中间体 II 与中间体 III 发生加成反应生成吡虫隆粗品，粗品经活性炭脱色、丙酮洗涤等精制工序得到成品。化学反应式如下：

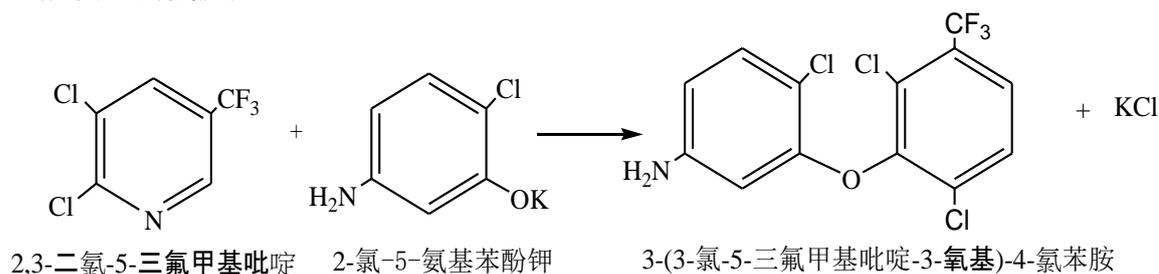
##### (1) 成盐反应



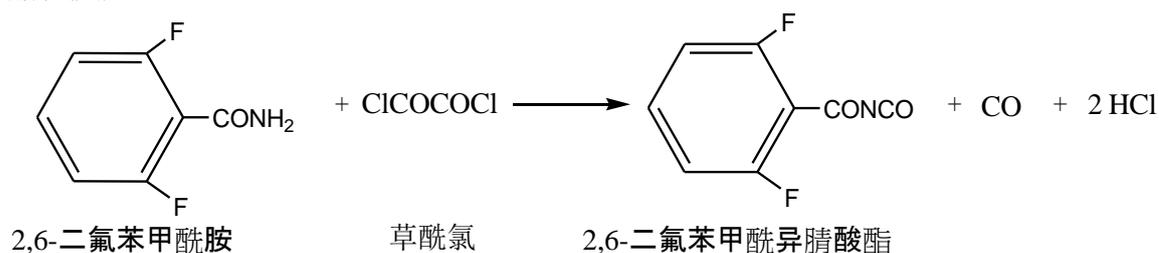
##### (2) 醚化反应



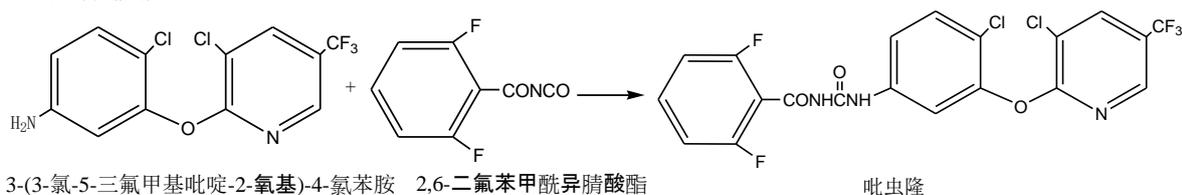
可能发生的副反应：



##### (3) 酯化反应



#### (4) 加成反应



## 2. 工艺流程简述

本产品生产过程可分为五步，包括成盐反应、醚化反应、酯化反应、加成反应及精制后处理工序。生产工艺流程及产污环节见图 3-1。

### ① 成盐反应

向成盐反应釜中投入丙酮，搅拌并分别加入 2-氯-5-氨基苯酚、碳酸钾，控制反应温度 20~30℃发生成盐反应，常压密闭反应 5 小时后结束得到含 2-氯-5-氨基苯酚钾的丙酮溶液。

### ② 醚化反应

向上述得到的 2-氯-5-氨基苯酚钾丙酮溶液投入 2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶，升温至 40~45℃发生醚化反应，于该温度下继续保温反应 12 小时，反应结束后加入水，降温至 25~30℃离心，得醚化物粗品，然后加入甲醇、活性炭并升温至回流脱色 2 小时，然后再加水，降温至 25~30℃离心，滤饼经水洗后干燥得醚化物成品。

### ③ 酯化反应

向酯化反应釜中投入溶剂甲苯、2,6-二氟苯甲酰胺，升温至 100~115℃回流 5~6 小时后，向反应釜中滴加草酰氯发生酯化反应，于该回流温度下继续保温 8 小时结束后采用常压蒸馏脱除溶剂甲苯，得 2,6-二氟苯甲酰异腈酸酯。甲苯套用到酯化反应工序。

### ④ 加成反应

向加成反应釜中投入甲苯，搅拌并加入醚化物，加热溶液温度至 50~60℃，在 2 小时内缓慢滴加 2,6-二氟苯甲酰异腈酸酯发生加成反应，由于滴加过程中放热，采用循环水降温，滴加完毕后，控制反应温度在 30~40℃保温反应 24 小时，反应结束后离心，离心固体加入甲苯洗涤、离心，离心固体再次加入水洗涤、离心、静置分层，前两次离心母液以及最后一次静置分层得到有机层采用常压蒸馏脱除溶剂甲苯，最终所得固体于 70~90℃干燥，然后降温至 20~30℃得吡虫隆粗品。甲苯分别套用到加成反应以及洗涤工序。

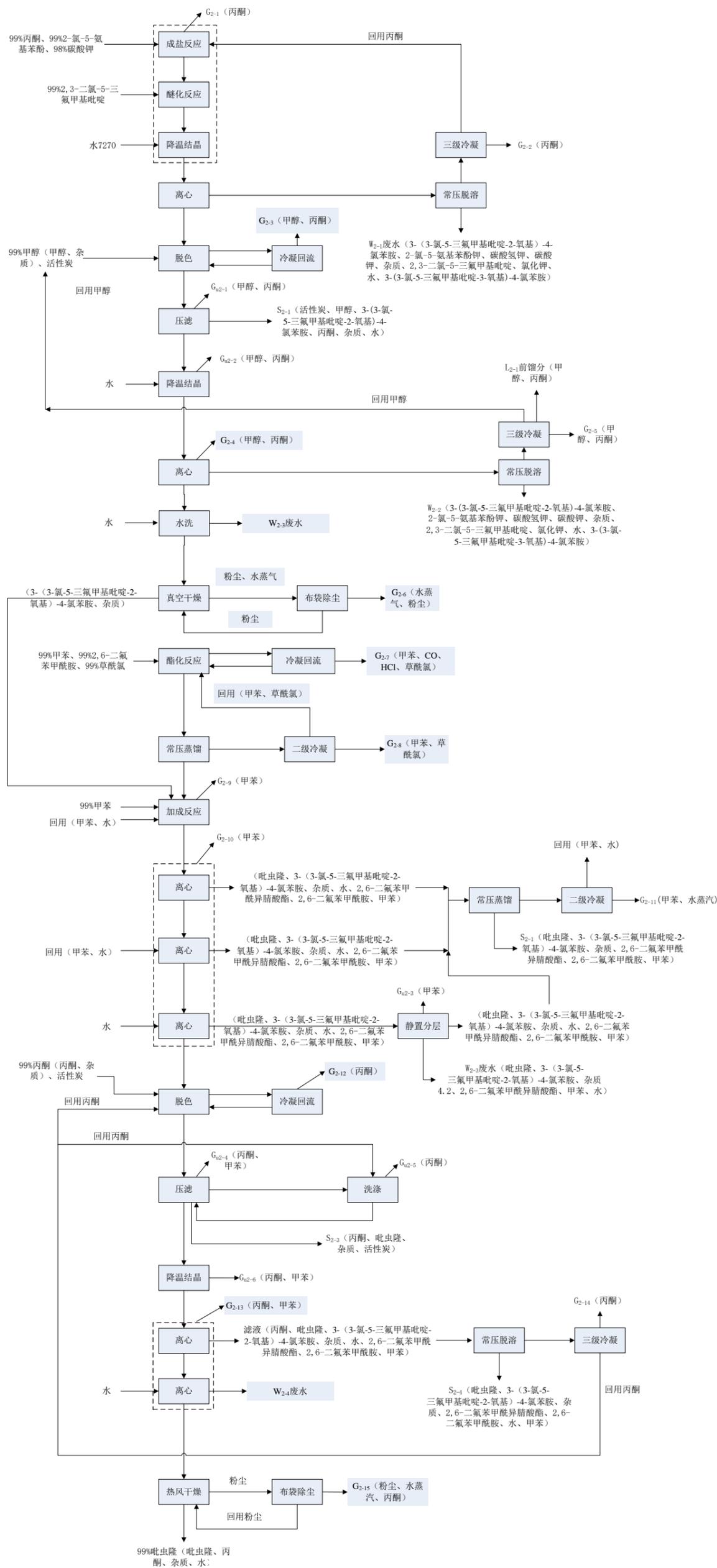


图 3-1 吡虫隆生产工艺流程及产污环节示意图

### ⑤ 精制后处理工序

向溶解反应釜中投入丙酮,搅拌并加入吡虫隆粗品、活性炭,加热至回流 50~65℃,回流 1 小时后热过滤,滤饼中再次加入丙酮洗涤、压滤,2 次滤液合并缓慢降温至 0~10℃结晶、离心,滤饼再次加入水洗涤、离心,滤饼于 80~100℃干燥,然后降温至 20~30℃得吡虫隆成品。

### 3.主要产污环节

有组织废气:成盐反应、醚化反应、降温析晶过程产生的含丙酮废气( $G_{2-1}$ );常压脱溶后三级冷凝工序产生的含丙酮废气( $G_{2-2}$ );脱色工段产生的含甲醇、丙酮废气( $G_{2-3}$ );离心工序产生含甲醇、丙酮废气( $G_{2-4}$ );常压脱溶后三级冷凝工序产生的含甲醇、丙酮废气( $G_{2-5}$ );真空干燥工段产生甲醇、粉尘废气( $G_{2-6}$ );酯化反应工段产生的含甲苯、CO、HCl、草酰氯废气( $G_{2-7}$ );常压脱溶后二级冷凝工序产生的含甲苯、草酰氯废气( $G_{2-8}$ );加成反应工段产生的含甲苯废气( $G_{2-9}$ );离心工序产生含甲苯废气( $G_{2-10}$ );常压蒸馏后二级冷凝工序产生的含甲苯、水蒸汽废气( $G_{2-11}$ );脱色反应工段产生的含丙酮废气( $G_{2-12}$ );离心工序产生含甲苯、丙酮废气( $G_{2-13}$ );常压脱溶后三级冷凝工序产生的含丙酮废气( $G_{2-14}$ );热风干燥工段产生的含粉尘、水蒸汽、丙酮废气( $G_{2-15}$ )。

无组织废气:压滤工段产生的含甲醇、丙酮无组织废气  $G_{u2-1}$ 、降温结晶工段产生的含甲醇、丙酮无组织废气( $G_{u2-2}$ )、静置分层工段产生的含甲苯无组织废气( $G_{u2-3}$ )、压滤工段产生的含丙酮、甲苯无组织废气( $G_{u2-4}$ )、洗涤工段产生的含丙酮无组织废气( $G_{u2-5}$ )、降温结晶工段产生的含丙酮、甲苯无组织废气( $G_{u2-6}$ )。

废水:常压脱溶工段产生废水( $W_{2-1}$ 、 $W_{2-2}$ ),静置分层产生废水( $W_{2-4}$ ),水洗产生的废水( $W_{2-3}$ 、 $W_{2-5}$ )。

固(液)废:压滤工序产生的废活性炭( $S_{2-1}$ 、 $S_{2-3}$ ),常压蒸馏工序产生的釜底残渣( $S_{2-2}$ ),常压蒸馏后二级冷凝产生废液( $L_{2-1}$ ),常压脱溶产生蒸馏残渣( $S_{2-4}$ )。

另外,生产过程中有噪声产生。

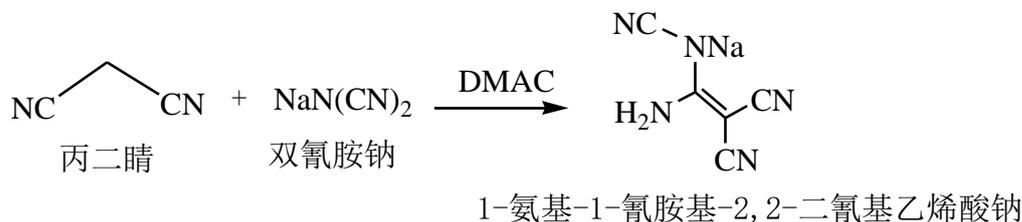
### 3.2.2 地昔尼尔

#### 1.反应原理及化学反应式

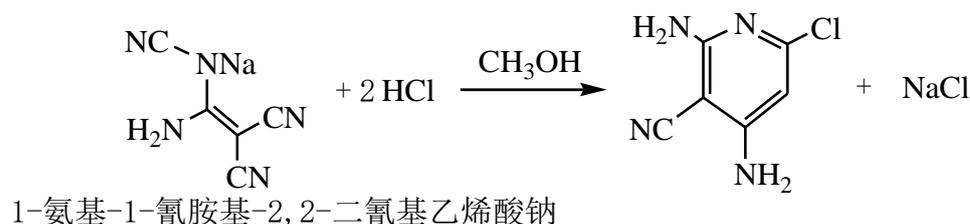
地昔尼尔化学名:4,6-二氨基-2-环丙基氨基嘧啶-5 腈,是以丙二腈为起始原料,与双氰胺钠发生缩合反应,生成 1-氨基-1-氰胺基-2,2-二氰基乙酸钠,然后与氯化氢反应

发生环合反应得到环合物，再与环丙胺发生烷基化反应得到地昔尼尔粗品，最后粗品经洗涤、离心、烘干得到地昔尼尔成品。化学反应式如下：

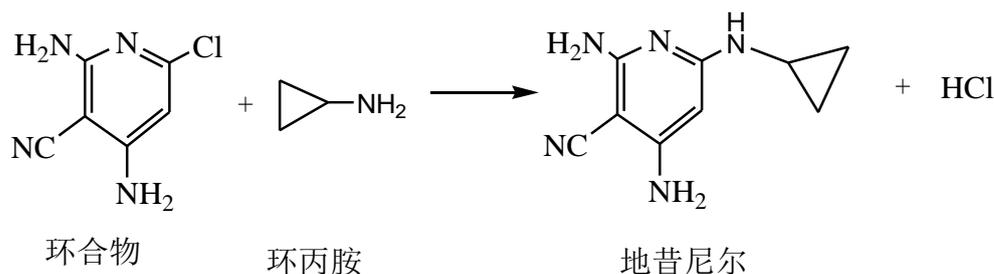
(1) 缩合反应



(2) 环合反应



(3) 烷丙基化反应



## 2.工艺流程简述

本产品生产过程可分为四步，包括缩合反应、环合反应、环丙基化反应以及产品的精制后处理工序。4 生产工艺流程及产污环节见图 3-2。

### ①缩合反应

首先向缩合反应釜中 DMAC（二甲基乙酰胺），搅拌并依次投入丙二腈、二氰基胺基钠，加热升温至 140~150℃发生缩合反应，常压反应 2 小时后减压蒸馏脱除溶剂二甲基乙酰胺，然后加入 2-丁醇并降温至-5~5℃离心，离心固体再次加入 2-丁醇洗涤、离心，所得固体于 90~110℃干燥 8 小时，降温至 20~30℃得到缩合物 1-氨基-1-氰胺基-2,2-二氰基乙酸钠。

### ②环合反应

向环合反应釜中投入甲醇，搅拌并投入上述得到的缩合物 1-氨基-1-氰胺基-2,2-二氰基乙酸钠，将溶液降温至-5~10℃时通入干燥的氯化氢气体发生环合反应，维持 pH

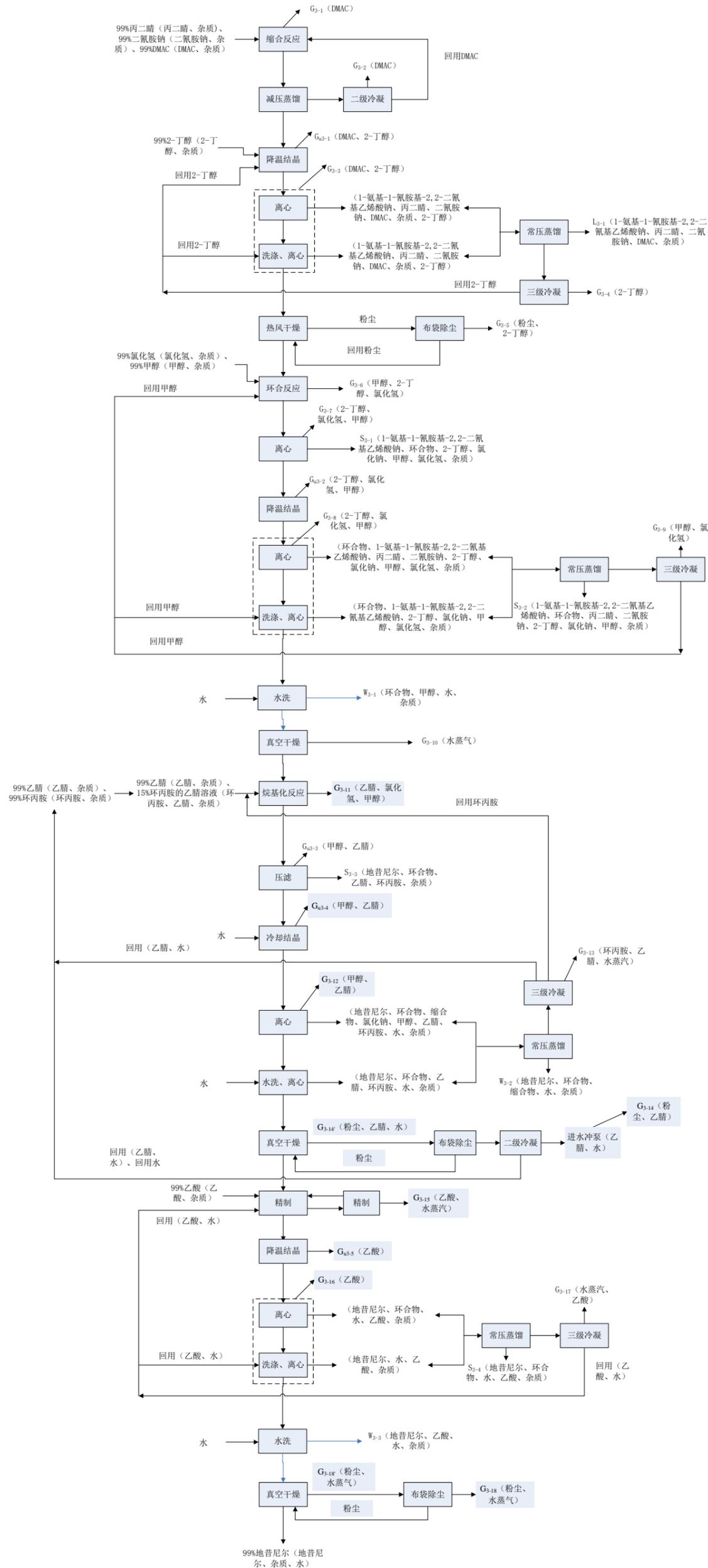


图 3-2 地昔尼尔生产工艺流程及产污环节图

<1, 密闭反应 8 小时后缓慢升温至 20~40°C 保温反应 4 小时, 反应结束后降温至 20~30°C 离心, 离心滤饼再次加入甲醇洗涤、离心, 离心固体水洗干燥得环合物。③ 烷基化反应

向烷基化反应釜中依次投入乙腈、上述得到的环合物, 搅拌降温至 -10~-5°C, 然后缓慢滴加环丙基胺的乙腈溶液, 滴加结束后缓慢升温至 20~30°C 发生环丙基化反应, 保温反应 4 小时。反应结束后压滤, 将滤液加入 0~5°C 的水中, 于 0~10°C 保温 2 小时后离心, 滤饼再次加入水洗、离心, 离心固体于 70~90°C 减压干燥, 降温至 20~30°C, 得地昔尼尔粗品。

#### ④ 精制后处理工序

向精制反应釜中依次投入冰乙酸、地昔尼尔粗品, 搅拌升温至 115~120°C 回流反应 4 小时后, 将溶液降温至 20~30°C 离心, 滤饼再次加入冰乙酸洗涤、离心, 离心固体水洗后采用真空干燥得地昔尼尔成品。

### 3. 主要产污环节

有组织废气: 缩合反应产生的含 DMAC 废气 (G<sub>3-1</sub>), 减压蒸馏后二级冷凝工序产生的含 DMAC 废气 (G<sub>3-2</sub>), 离心工序产生的含 DMAC、2-丁醇废气 (G<sub>3-3</sub>), 常压蒸馏后三级冷凝产生 2-丁醇废气 (G<sub>3-4</sub>), 热风干燥工序产生粉尘、2-丁醇废气 (G<sub>3-5</sub>), 环合反应工序产生甲醇、2-丁醇、氯化氢废气 (G<sub>3-6</sub>), 离心工序产生甲醇、2-丁醇、氯化氢废气 (G<sub>3-7</sub>、G<sub>3-8</sub>), 常压蒸馏后三级冷凝产生甲醇、氯化氢废气 (G<sub>3-9</sub>), 干燥工序产生水蒸气废气 (G<sub>3-10</sub>), 烷基化反应工序产生乙腈、甲醇、氯化氢废气 (G<sub>3-11</sub>), 离心工序产生乙腈、甲醇废气 (G<sub>3-12</sub>), 常压蒸馏后三级冷凝产生乙腈、环丙胺、水蒸汽废气 (G<sub>3-13</sub>), 真空干燥工序产生乙腈、粉尘废气 (G<sub>3-14</sub>), 精制工序产生乙酸、水蒸汽废气 (G<sub>3-15</sub>), 离心工序产生乙酸废气 (G<sub>3-16</sub>), 常压蒸馏后三级冷凝产生乙酸、水蒸汽废气 (G<sub>3-17</sub>), 干燥工序产生水蒸气、粉尘废气 (G<sub>3-18</sub>)。

无组织废气: 降温结晶工序产生的含 DMAC、2-丁醇无组织废气 (G<sub>u3-1</sub>), 降温结晶工序产生的含甲醇、2-丁醇、氯化氢无组织废气 (G<sub>u3-2</sub>), 压滤工序产生的含甲醇、乙腈无组织废气 (G<sub>u3-3</sub>), 冷却结晶工序产生的含甲醇、乙腈无组织废气 (G<sub>u3-4</sub>), 降温结晶工序产生的含乙酸无组织废气 (G<sub>u3-5</sub>)。

废水: 水洗产生的废水 (W<sub>3-1</sub>、W<sub>3-3</sub>), 常压蒸馏工序产生废水 (W<sub>3-2</sub>)。

固(液)废: 常压蒸馏工序产生釜底残液 (L<sub>3-1</sub>), 离心工序产生滤渣 (S<sub>3-1</sub>), 常压

蒸馏工序产生釜底残渣 (S<sub>3-2</sub>)，压滤工序产生滤渣 (S<sub>3-3</sub>)。

另外，生产过程中有噪声产生。

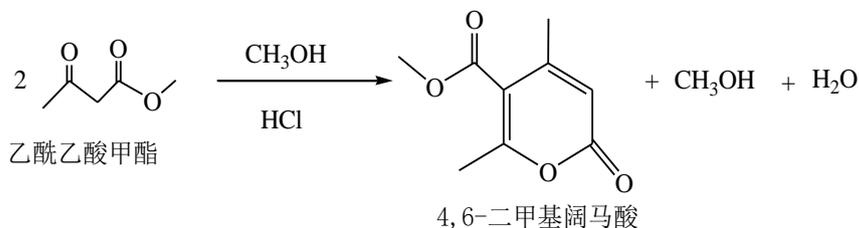
### 3.2.3 烯虫酯

#### 1. 反应原理及化学反应式

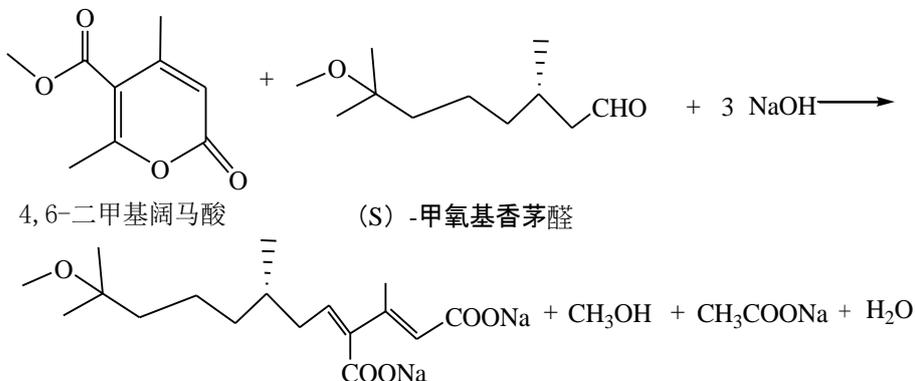
烯虫酯化学名：11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2E,4E-十二碳二烯酸异丙酯，是以乙酰乙酸甲酯为起始原料，甲醇作为溶剂、氯化氢作为催化剂的催化作用下发生环合反应生成 4,6-二甲基阔马酸，再与 (S)-甲氧基香茅醛发生开环反应生成 (2Z,4E,S)-4-羧基-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯酸钠，然后在酸性条件下发生酸化反应①得到 (2Z,4E,S)-4-羧基-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯酸，与甲醇钠的甲醇溶液在 2,4-二甲基吡啶的催化作用下发生脱羧反应得到 (2Z,4E,S)-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯酸钠，与硫酸发生酸化反应②得到 (2Z,4E,S)-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯酸，与异丙醇发生酯化反应得到烯虫酯粗品（即 11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2E,4E-十二碳二烯酸异丙酯），最终粗品经水洗、蒸馏得到烯虫酯成品。

化学反应式如下：

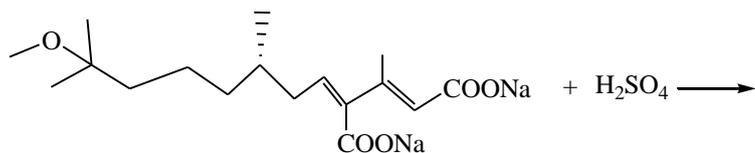
#### (1) 环合反应



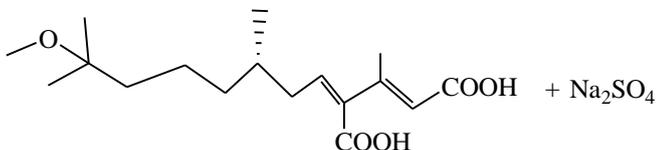
#### (2) 开环反应



#### (3) 酸化反应①

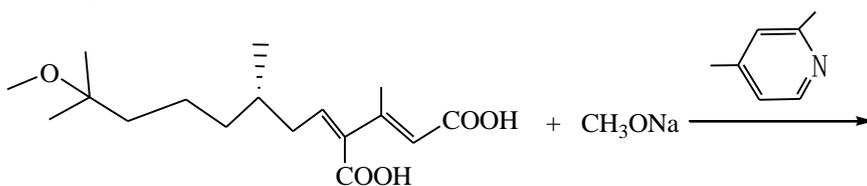


(2Z, 4E, S)-4-羧基-11-甲氧基-3, 7, 11-三甲基-2, 4-十二碳二烯酸钠



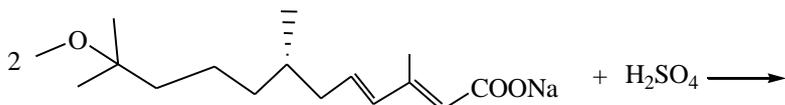
(2Z, 4E, S)-4-羧基-11-甲氧基-3, 7, 11-三甲基-2, 4-十二碳二烯酸

#### (4) 脱羧反应



(2Z, 4E, S)-4-羧基-11-甲氧基-3, 7, 11-三甲基-2, 4-十二碳二烯酸钠

#### (5) 酸化反应②

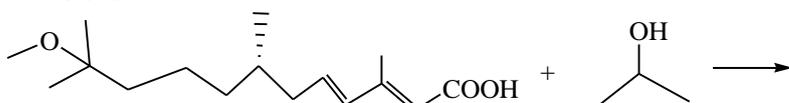


(2Z, 4E, S)-4-羧基-11-甲氧基-3, 7, 11-三甲基-2, 4-十二碳二烯酸钠

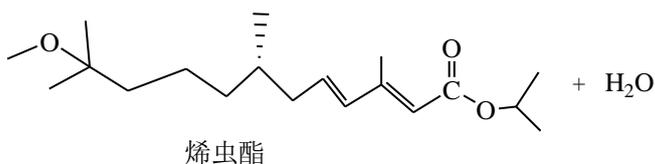


(2Z, 4E, S)-4-羧基-11-甲氧基-3, 7, 11-三甲基-2, 4-十二碳二烯酸

#### (6) 酯化反应



(2Z, 4E, S)-4-羧基-11-甲氧基-3, 7, 11-三甲基-2, 4-十二碳二烯酸



## 2. 工艺流程简述

本产品生产过程可分为四步，包括环合反应、开环反应、水解反应、以及产品的精制后处理工序。生产工艺流程及产污环节见图 3-3。

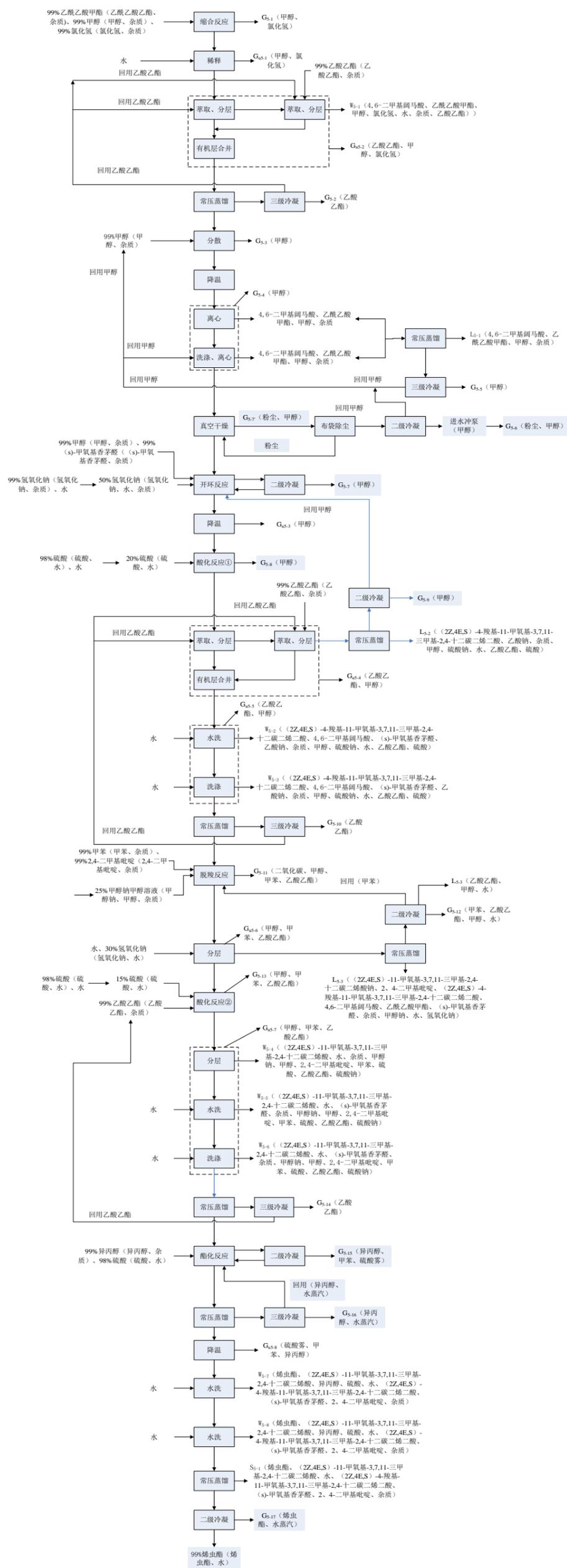


图 3-3 烯虫酯生产工艺流程及产污环节

### ① 环合反应

向环合反应釜中投入乙酰乙酸甲酯、甲醇，搅拌并控制温度在 15~25℃时通入干燥的氯化氢气体 8 小时，维持物料 pH 为 3~4 发生环合反应，并于该温度下静置 72 小时。

反应结束后加入水，用乙酸乙酯萃取、分层二次，将二次分别得到的有机层合并，然后常压蒸馏至 90℃，加入甲醇，搅拌降温至-5~5℃离心，离心固体再次加入甲醇进行洗涤、离心，所得固体于 40~60℃减压干燥 8 小时，得环合物 4,6-二甲基阔马酸。

### ② 开环反应

向开环反应釜中投入甲醇，搅拌并投入上述得到的环合物 4,6-二甲基阔马酸。升温至 20~30℃投入 (S)-甲氧基香茅醛，30℃以下滴加 50%氢氧化钠溶液，滴加结束后于该温度保温反应 2 小时，继续滴加 50%氢氧化溶液，升温至回流 1 小时结束后得到含环化物 (2Z,4E,S)-4-羧基-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯二酸钠的甲醇溶液。

### ③ 酸化反应①

将上述得到的含环化物的甲醇溶液降温至 20~30℃时滴加硫酸发生酸化反应①，保温反应 30 分钟结束后加入乙酸乙酯萃取、分层，水层再次加入乙酸乙酯萃取、分层，将 2 次萃取分层所得有机层合并并加入水水洗、分层，有机层再次使用水洗、分层，油层采用常压蒸馏脱除萃取剂乙酸乙酯，釜底橘黄色油状物即为二酸物 (2Z,4E,S)-4-羧基-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯二酸。

### ④ 脱羧反应

向脱羧反应釜中首先投入溶剂甲苯，搅拌并加入上述得到的二酸物 (2Z,4E,S)-4-羧基-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯二酸，2,4-二甲基吡啶，加热至回流并回流分水至物料水分≤0.1%，降温至 70℃时加入 25%甲醇钠甲醇溶液发生脱羧反应，于该温度下保温反应 1 小时。反应结束后加入水、液碱，静置分层，有机层采用常压蒸馏脱除溶剂甲苯，水层即为 (2Z,4E,S)-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯酸钠。甲苯套用到脱羧反应工序。

### ⑤ 酸化反应②

向上述得到脱羧产物 (2Z,4E,S)-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳二烯酸钠中滴加 15%硫酸，控制反应温度 20~30℃发生酸化反应②，然后加入乙酸乙酯分层，有机相使用水洗、分层，所得有机相再次加入水洗、分层，有机相采用常压脱除溶剂乙酸乙酯。釜底暗黄色油状物即为单酸物 (2Z,4E,S)-11-甲氧基-3,7,11-三甲基-2,4-十二碳

二烯酸。乙酸乙酯套用至酸化反应②工序。

### ⑥ 酯化反应及精制后处理工序

向酯化反应釜中投入异丙醇，搅拌加入单酸物、催化剂硫酸发生酯化反应，加热至回流反应 6~8 小时结束后得到烯虫酯粗品。常压蒸馏脱除异丙醇至 100℃，然后降温至 20~30℃时加入水洗涤、分层，有机层再次加入水洗涤、分层，有机层加热蒸馏至 110℃然后降温至 20~30℃得淡到黄色液体即为烯虫酯成品。

## 3.主要产污环节

有组织废气：缩合反应产生的含甲醇、氯化氢废气（G<sub>5-1</sub>），常压蒸馏后三级冷凝工序产生的含乙酸乙酯废气（G<sub>5-2</sub>），分散工序产生的甲醇废气（G<sub>5-3</sub>），离心工序产生甲醇废气（G<sub>5-4</sub>），常压蒸馏后三级冷凝工序产生甲醇废气（G<sub>5-5</sub>），真空干燥工序产生的甲醇、粉尘废气（G<sub>5-6</sub>），开环反应工序产生甲醇废气（G<sub>5-7</sub>），酸化反应①工序产生甲醇废气（G<sub>5-8</sub>），回收甲醇产生的甲醇废气（G<sub>5-9</sub>），常压蒸馏后三级冷凝工序产生乙酸乙酯废气（G<sub>5-10</sub>），脱羧反应工序产生二氧化碳、甲醇、甲苯、乙酸乙酯废气（G<sub>5-11</sub>），常压蒸馏后二级冷凝工序产生乙酸乙酯、甲醇、水蒸汽、甲苯废气（G<sub>5-12</sub>），酸化反应②工序产生乙酸乙酯、甲醇、甲苯废气（G<sub>5-13</sub>），常压蒸馏后三级冷凝工序产生乙酸乙酯废气（G<sub>5-14</sub>），酯化反应工序产生异丙醇、甲苯、硫酸雾废气（G<sub>5-15</sub>），常压蒸馏后三级冷凝工序产生异丙醇、水蒸汽废气（G<sub>5-16</sub>），常压蒸馏后二级冷凝工序产生烯虫酯、水蒸汽废气（G<sub>5-17</sub>）。

无组织废气：稀释工序产生甲醇、氯化氢无组织废气（G<sub>u5-1</sub>），萃取分层以及干燥工段产生乙酸乙酯、甲醇、氯化氢无组织废气（G<sub>u5-2</sub>），降温工序产生甲醇无组织废气（G<sub>u5-3</sub>），萃取分层工段产生乙酸乙酯、甲醇无组织废气（G<sub>u5-4</sub>），水洗以及干燥工序产生乙酸乙酯、甲醇无组织废气（G<sub>u5-5</sub>），分层工序产生乙酸乙酯、甲醇、甲苯无组织废气（G<sub>u5-6</sub>），水洗以及干燥工序产生甲苯、乙酸乙酯、甲醇无组织废气（G<sub>u5-7</sub>），降温工序产生硫酸雾、甲苯、异丙醇无组织废气（G<sub>u5-8</sub>）。

废水：萃取分层工段产生废水（W<sub>5-1</sub>），水洗工段产生废水（W<sub>5-2</sub>），盐洗工段产生废水（W<sub>5-3</sub>），分层工段产生废水（W<sub>5-4</sub>），水洗工段产生废水（W<sub>5-5</sub>），盐洗工段产生废水（W<sub>5-6</sub>），水洗工段产生废水（W<sub>5-7</sub>、W<sub>5-8</sub>）。

固（液）废：常压蒸馏工段产生釜底残渣（S<sub>5-1</sub>），常压蒸馏工段产生釜底残液（L<sub>5-1</sub>），萃取分层工段产生残液（L<sub>5-2</sub>），常压蒸馏工段产生釜底残液（L<sub>5-3</sub>）。

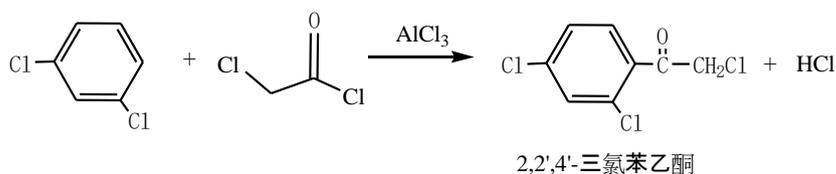
另外，生产过程中有噪声产生。

### 3.2.4 伊迈唑

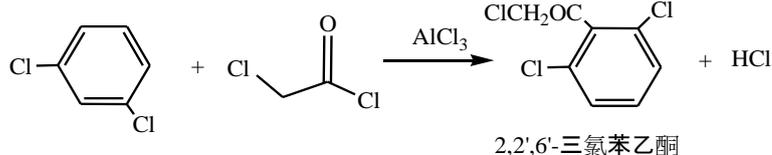
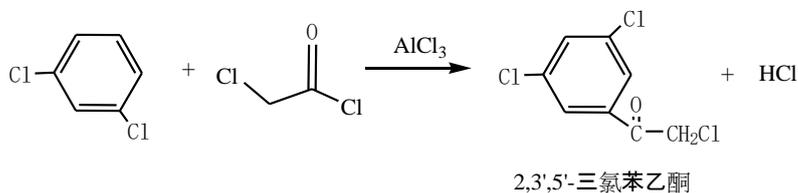
#### 1. 反应原理及化学反应式

伊迈唑化学名：1-[2-(烯丙氧基)乙基-2-(2,4-二氯苯基)]-1H-咪唑硫酸盐，是以间二氯苯为起始原料，与氯乙酰氯发生酰化反应，生成酰化物 2,2',4'-三氯苯乙酮，再与咪唑发生缩合反应生成缩合物（±）-α-(2,4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙酮，与硼氢化钠发生还原反应得到还原物（±）-α-(2,4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇，与烯丙基氯发生烷基化反应得到 1-[2-(烯丙氧基)乙基-2-(2,4-二氯苯基)]-1H-咪唑，与硫酸发生酸化反应得到 1-[2-(烯丙氧基)乙基-2-(2,4-二氯苯基)]-1H-咪唑硫酸盐粗品（即伊迈唑粗品），最终伊迈唑粗品经离心、洗涤、干燥得到伊迈唑成品。化学反应式如下：

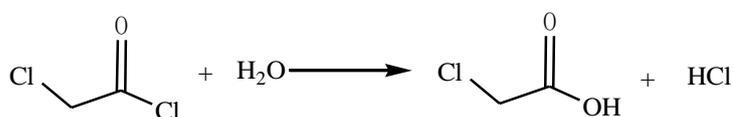
##### (1) 酰化反应



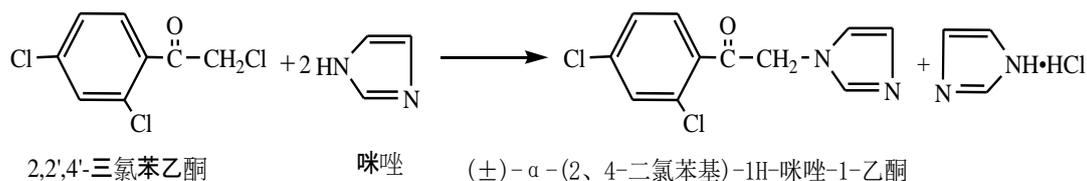
可能发生的副反应：



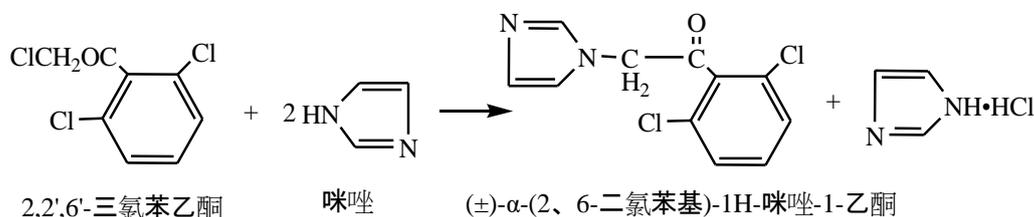
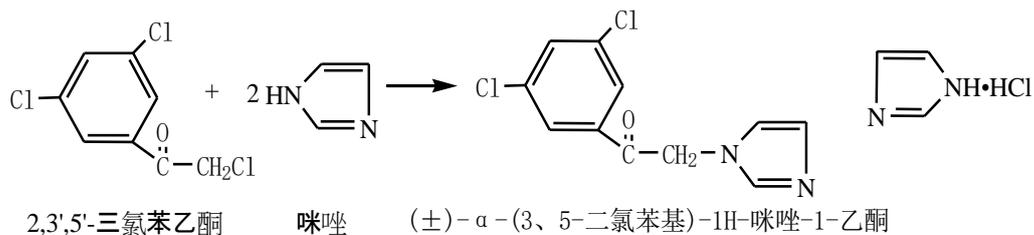
其它反应：



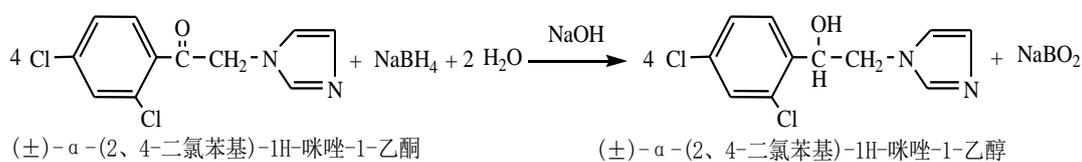
##### (2) 缩合反应



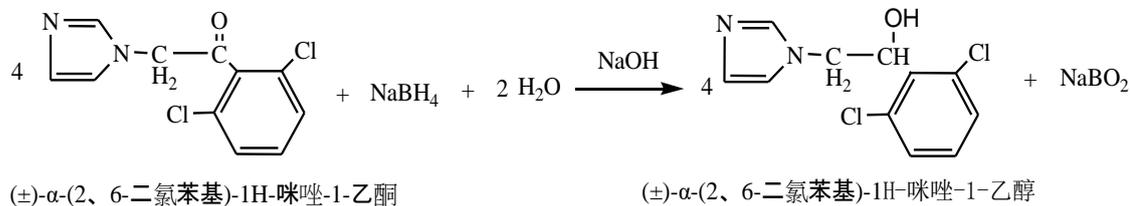
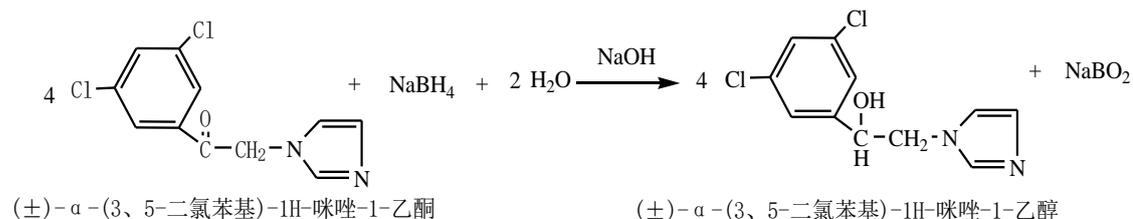
其它反应：



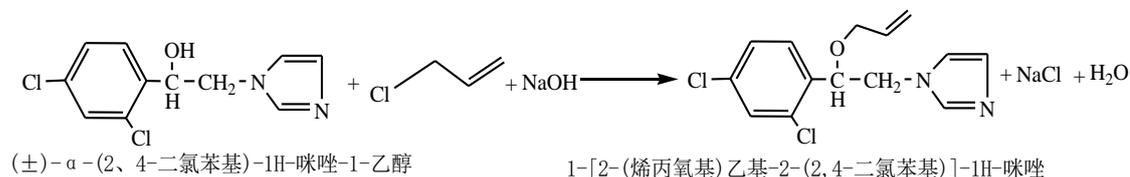
### (3) 还原反应



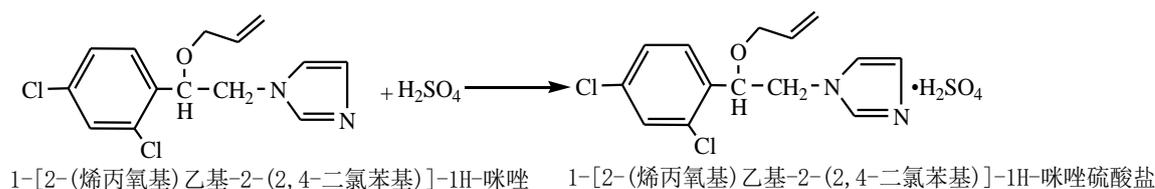
### 其它反应:



### (4) 烷基化反应



### (5) 成盐反应



## 2.工艺流程简述

本产品生产过程可分为 6 步，包括酰化反应、缩合反应、还原反应、烷基化反应、酸化反应以及产品的精制后处理工序。生产工艺流程及产污环节见图 3-4。

### ① 酰化反应

向酰化反应釜中投入间二氯苯、无水三氯化铝，升温至 45~50℃时滴加氯乙酰氯，在催化剂无水三氯化铝的催化作用下发生酰化作用，控制反应温度 57~67℃保温反应 4 小时结束后，将物料在 70~85℃转移至水中进行水解反应，然后加入 2-戊酮萃取、分层，有机层即为酰化物 2,2' 4' -三氯苯乙酮的 2-戊酮溶液。

### ② 缩合反应

向缩合反应釜中投入上步得到的酰化物 2-戊酮溶液，升温至 65~70℃滴加咪唑的 2-戊酮溶液中发生缩合反应，保温反应 1 小时结束后加水、30%液碱，在 50~55℃快速搅拌 30 分钟，静置 30 分钟，将含过量咪唑的水层转移至回收咪唑反应罐中。有机层加入水洗涤、分层，油层再次加入水洗涤、分层，得到缩合物 (±)-α-(2,4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙酮。

### ③ 还原反应

向上述反应液中滴加硼氢化钠的氢氧化钠水溶液，升温至 70~80℃加入 30%液碱，快速搅拌 30 分钟后并静置 30 分钟分层，有机层再次加入水洗涤、分层，所得有机层搅拌加热回流分水至 113℃结束后降温至 0~10℃离心，离心固体加入 2-戊酮洗涤、离心，离心固体经减压干燥得到得还原物 (±)-α-(2,4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇。

### ④ 烷基化反应

向烷基化反应釜中投入甲苯、氢氧化钠，降温至 10~15℃，加入 T779 苄基三乙基氯化铵、还原物 (±)-α-(2,4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、烯丙基氯，升温至 26~36℃发生烷基化反应，控制反应温度 32~36℃保温反应 5 小时结束后加水萃取、分层，有机层再次加入水、甲苯进行水洗、静置分层，有机层先减压蒸馏得到前馏分烯丙基氯，然后常压蒸馏回收溶剂甲苯至 125~135℃，然后降温加入丙酮，于 22~27℃过滤，滤饼即为烷基化产物 1-[2-(烯丙氧基)乙基-2-(2,4-二氯苯基)]-1H-咪唑。烯丙基氯套用至烷基化反应工段，甲苯套用至萃取工段。

### ⑤ 酸化反应及精制后处理工序

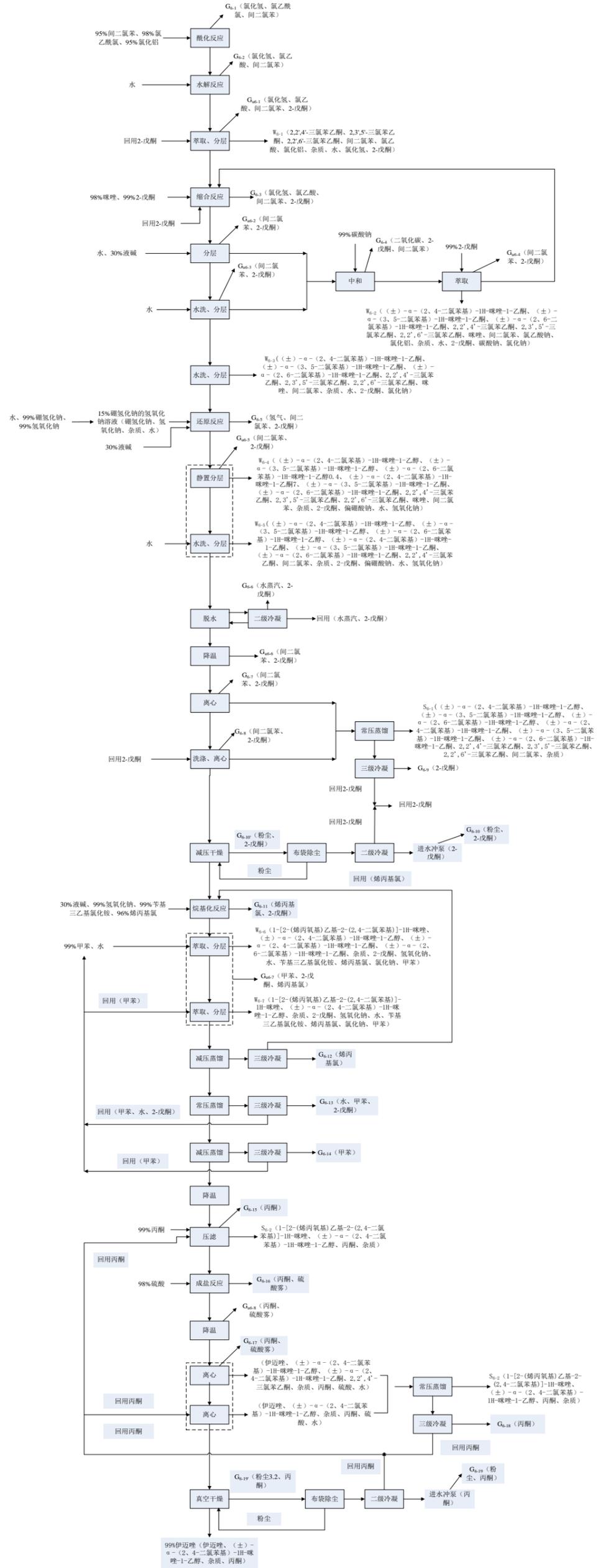


图 3-4 伊迈唑生产工艺流程及产污环节

向上述反应釜中加入硫酸，控制反应温度 25~35℃发生酸化反应，常压反应 2 小时结束后得到伊迈唑粗品。然后降温至 4~8℃离心，离心固体加入丙酮洗涤、离心，所得固体于 55~75℃减压干燥得伊迈唑成品，2 次离心滤液采用常压蒸馏回用溶剂丙酮，丙酮分别套用至压滤、离心工段。

### 3.主要产污环节

有组织废气：酰化反应产生氯化氢、氯乙酰氯、间二氯苯废气（G<sub>6-1</sub>），水解反应产生氯化氢、氯乙酰氯、间二氯苯废气（G<sub>6-2</sub>），缩合反应产生氯化氢、氯乙酰氯、间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>6-3</sub>），中和反应产生二氧化碳、间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>6-4</sub>），还原反应产生氢气、间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>6-5</sub>），脱水工段后二级冷凝产生水蒸汽、2-戊酮废气（G<sub>6-6</sub>），离心工段产生间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>6-7</sub>、G<sub>6-8</sub>），常压蒸馏后三级冷凝产生 2-戊酮废气（G<sub>6-9</sub>），减压干燥工段产生粉尘、2-戊酮废气（G<sub>6-10</sub>），烷基化反应工段产生烯丙基氯、2-戊酮的含粉尘废气（G<sub>6-11</sub>），减压蒸馏后三级冷凝工段产生烯丙基氯废气（G<sub>6-12</sub>），常压蒸馏后三级冷凝产生水蒸汽、甲苯、2-戊酮废气（G<sub>6-13</sub>），减压蒸馏后三级冷凝工段产生甲苯废气（G<sub>6-14</sub>），压滤工段产生丙酮废气（G<sub>6-15</sub>），成盐反应工段产生硫酸雾、丙酮废气（G<sub>6-16</sub>），离心工段产生硫酸雾、丙酮废气（G<sub>6-17</sub>），常压蒸馏后三级冷凝产生丙酮废气（G<sub>6-18</sub>），真空干燥工段产生粉尘、丙酮废气（G<sub>6-19</sub>）。

无组织废气：萃取分层工段产生氯化氢、氯乙酸、间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>u6-1</sub>），分层工段产生间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>u6-2</sub>），水洗、分层工段产生间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>u6-3</sub>），萃取工段产生间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>u6-4</sub>），分层工段产生间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>u6-5</sub>），降温工段产生间二氯苯、2-戊酮废气（G<sub>u6-6</sub>），萃取、分层工段产生甲苯、烯丙基氯、2-戊酮废气（G<sub>u6-7</sub>），降温工段产生硫酸雾、丙酮废气（G<sub>u6-8</sub>）。

废水：萃取、分层工段产生废水（W<sub>6-1</sub>、W<sub>6-2</sub>），水洗、分层工段产生废水（W<sub>6-3</sub>），分层工段产生废水（W<sub>6-4</sub>、W<sub>6-5</sub>），、。

固（液）废：常压蒸馏产生釜底残渣（S<sub>6-1</sub>），压滤工段产生滤渣（S<sub>6-2</sub>），常压蒸馏产生釜底残渣（S<sub>6-3</sub>）。

另外，生产过程中有噪声产生。

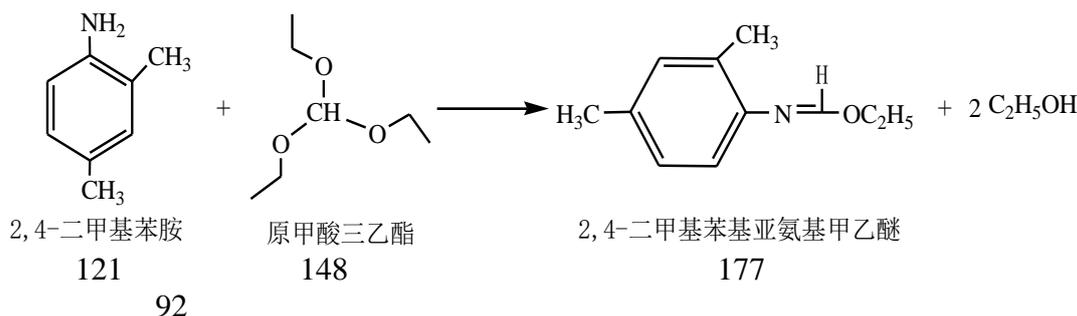
### 3.2.5 双甲脒

#### 1. 反应原理及化学反应式

双甲脒是以 2,4-二甲基苯胺为起始原料, 在无水氯化锌的催化作用下与甲酸三乙酯、N-甲基甲酰胺发生缩合反应得到粗品双甲脒, 粗品经洗涤、离心、干燥精制工序得到双甲脒成品。

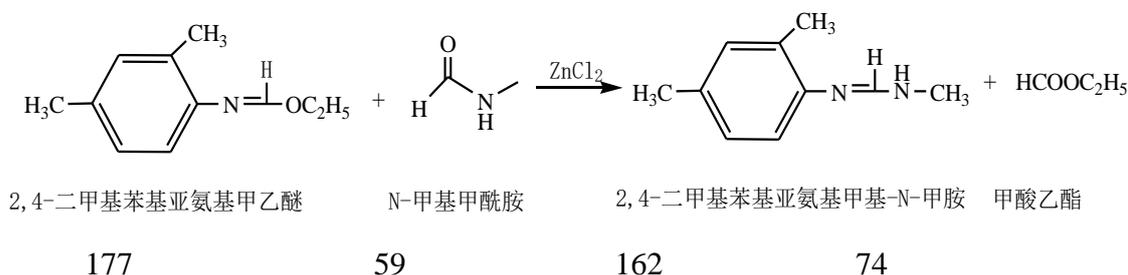
化学反应式如下:

##### (1) 缩合反应①



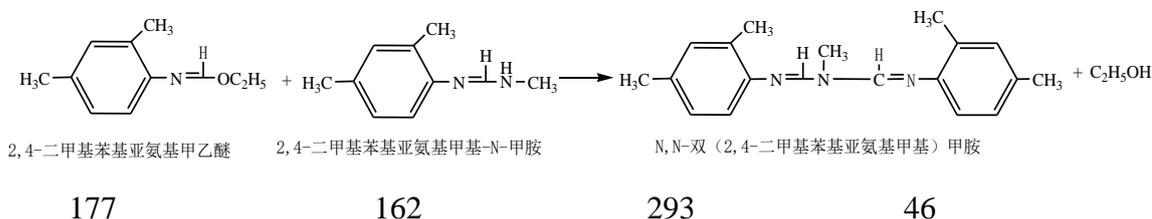
以 2,4-二甲基苯胺为计算基准, 缩合反应①的反应转化率为 97%。

##### (2) 缩合反应②



以 2,4-二甲基苯基亚氨基甲乙醚为计算基准, 缩合反应②的反应转化率为 50.1%。

##### (3) 缩合反应③



以 2,4-二甲基苯基亚氨基甲乙醚为计算基准, 缩合反应③的反应转化率为 98%。

#### 2. 工艺流程简述

本产品生产过程可分为三步, 包括三步缩合反应以及产品的精制后处理工序。整个生产过程收率约为 90.9%, 生产工艺流程及产污环节见图 3-5。



### 3.主要产污环节

有组织废气：缩合反应①产生的含乙醇、原甲酸三乙酯、2,4-二甲基苯胺、N-甲基甲酰胺废气（G<sub>7-1</sub>），缩合反应②、③产生的含乙醇、原甲酸三乙酯、2,4-二甲基苯胺、N-甲基甲酰胺、甲酸乙酯废气烘干工序产生的含粉尘废气（G<sub>7-2</sub>），洗涤工序产生含异丙醇废气（G<sub>7-3</sub>），离心工序含异丙醇废气（G<sub>7-4</sub>，G<sub>7-5</sub>），常压蒸馏工序后二级冷凝产生含异丙醇废气（G<sub>7-6</sub>），干燥工序产生含异丙醇、粉尘废气（G<sub>7-7</sub>）。

无组织废气：降温结晶产生少量含异丙醇、2,4-二甲基苯胺、N-甲基甲酰胺废气（G<sub>u7-1</sub>）。

固（液）废：缩合反应①后二级冷凝工序产生冷凝残液 L<sub>7-1</sub>，缩合反应②、③后二级冷凝工序产生冷凝残液 L<sub>7-2</sub>，常压蒸馏工序产生冷凝残渣 S<sub>7-1</sub>。

另外，生产过程中有噪声产生。

### 3.3 主要物料消耗

主要物料消耗见表 3-5。

表 3-5 主要物料消耗

序号	名称	规格 (%)	环评设计年耗量 (t/a)	来源 及运输	实际年耗量 (t/a)
30t/a 吡虫隆					
1	丙酮	99%	10.245	国内 汽车	与环评基本 相符
2	2-氯-5-氨基苯酚	99%	21.915	国内 汽车	
3	碳酸钾	98%	21.726	国内 汽车	
4	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	99%	21.306	国内 汽车	
6	甲醇	99%	6.891	国内 汽车	
7	活性炭	-	6.9	国内 汽车	
8	甲苯	99%	2.949	国内 汽车	
9	2,6-二氟苯甲酰胺	99%	15.495	国内 汽车	
10	草酰氯	99%	11.904	国内 汽车	
30t/a 地昔尼尔					
1	丙二腈	99%	18.562	国内 汽车	与环评基本 相符
2	DMAC	99%	10.387	国内 汽车	
3	2-丁醇	99%	8.25	国内 汽车	
4	二腈氨钠	99%	25.31	国内 汽车	
5	甲醇	99%	11.1	国内 汽车	
6	氯化氢	99%	27.787	国内 汽车	
7	乙腈	99%	6.825	国内 汽车	
8	环丙基胺	99%	11.55	国内 汽车	
9	乙酸	99%	6.78	国内 汽车	
30t/a 烯虫酯					
1	乙酰乙酸甲酯	99%	37.05	国内 汽车	与环评基本 相符
2	氯化氢	99%	24	国内 汽车	
3	甲醇	99%	83.697	国内 汽车	
4	乙酸乙酯	99%	48.48	国内 汽车	
5	(S)-甲氧基香茅醛	99%	25.38	国内 汽车	
6	氢氧化钠	99%	17.28	国内 汽车	

7	硫酸	98%	32.31	国内 汽车	
8	甲苯	99%	0.558	国内 汽车	
9	2,4-二甲基吡啶	99%	6.81	国内 汽车	
10	甲醇钠	99%	10.35	国内 汽车	
11	异丙醇	99%	7.074	国内 汽车	
12	液碱	30%	16.8	国内 汽车	
200t/a 伊迈唑					
1	间二氯苯	95%	136.25	国内 汽车	与环评基本 相符
2	三氯化铝	955%	136.25	国内 汽车	
3	氯乙酰氯	98%	105	国内 汽车	
4	2-戊酮	99%	31	国内 汽车	
5	咪唑	98%	52	国内 汽车	
6	液碱	30%	5	国内 汽车	
7	碳酸钠	99%	91.25	国内 汽车	
8	硼氢化钠	99%	8.5	国内 汽车	
9	氢氧化钠	99%	33.25	国内 汽车	
10	T779 (苜基三乙基氯化铵)	99%	12.5	国内 汽车	
11	烯丙基氯	96%	44.25	国内 汽车	
12	甲苯	99%	3.025	国内 汽车	
13	丙酮	99%	11.25	国内 汽车	
14	硫酸	98%	58.75	国内 汽车	
100t/a 双甲脒					
1	2,4-二甲基苯胺	99.5%	90.75	厂内生产	与环评基本 相符
2	原甲酸三乙酯	99.5%	134.125	国内 汽车	
3	N-甲基甲酰胺	99.5%	22.125	国内 汽车	
4	无水氯化锌	99%	0.938	国内 汽车	
5	异丙醇	99%	6	国内 汽车	

### 3.4 主要生产设备

三期项目环评中原设计九车间生产的年产 30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、30 吨吡虫隆、100 吨双甲脒、200 伊迈唑等五个产品现移至七车间，利用原有氯舒隆的设备，采用共线轮流生产的方式。该企业已完成《建设项目变动环境影响分析》，并取得专家评审意见，生产设备数量、变动影响分析及专家意见见附件。

### 3.5 原有项目概况

该公司原有一期、二期、三期项目中，目前正常生产的产品生产工艺及产污环节较原有环评均未发生重大变化，具体生产情况见表3-6。

表 3-6 原有项目目前正常运行的生产线一览表

项目批次	生产线
一期	阿苯达唑生产线
	2-氨基-4-丙硫基苯胺生产线
	三氯苯达唑生产线
	芬苯达唑生产线
	3, 4-二氨基二苯甲酮生产线
三期	O-甲基异脲半硫酸盐生产线

#### 3.5.1 O-甲基异脲半硫酸盐

生产工艺流程及产污环节见图3-6。

#### 3.5.2 阿苯达唑

生产工艺流程及产污环节见图3-7。

#### 3.5.3 2-氨基-4-丙硫基苯胺

生产工艺流程及产污环节见图3-8。

#### 3.5.4 三氯苯达唑

生产工艺流程及产污环节见图3-9。

#### 3.5.5 芬苯达唑

生产工艺流程及产污环节见图3-10。

#### 3.5.6 3,4-二氨基二苯甲酮

生产工艺流程及产污环节见图3-11。

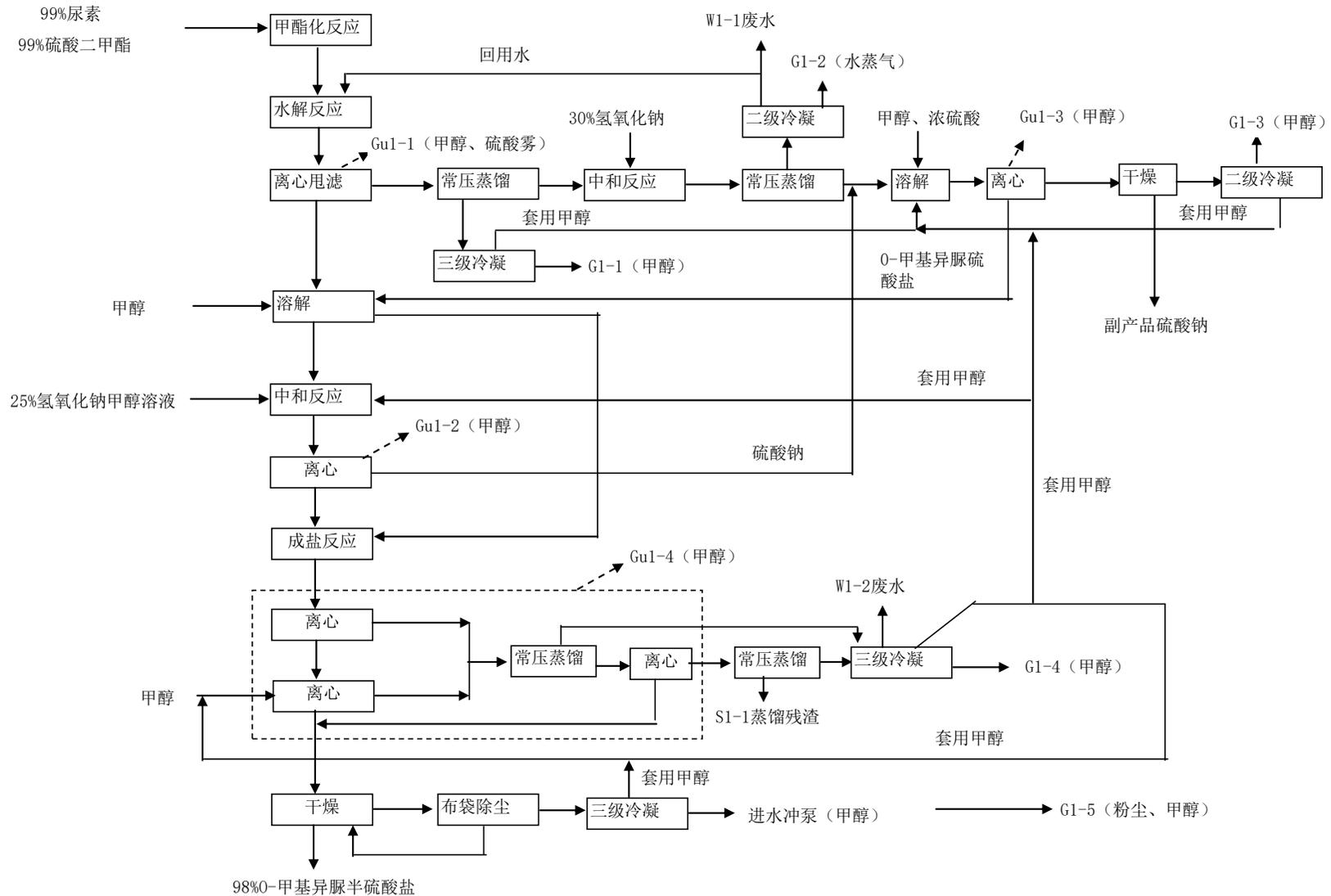


图 3-6 O-甲基异脲半硫酸盐生产工艺流程及产污环节

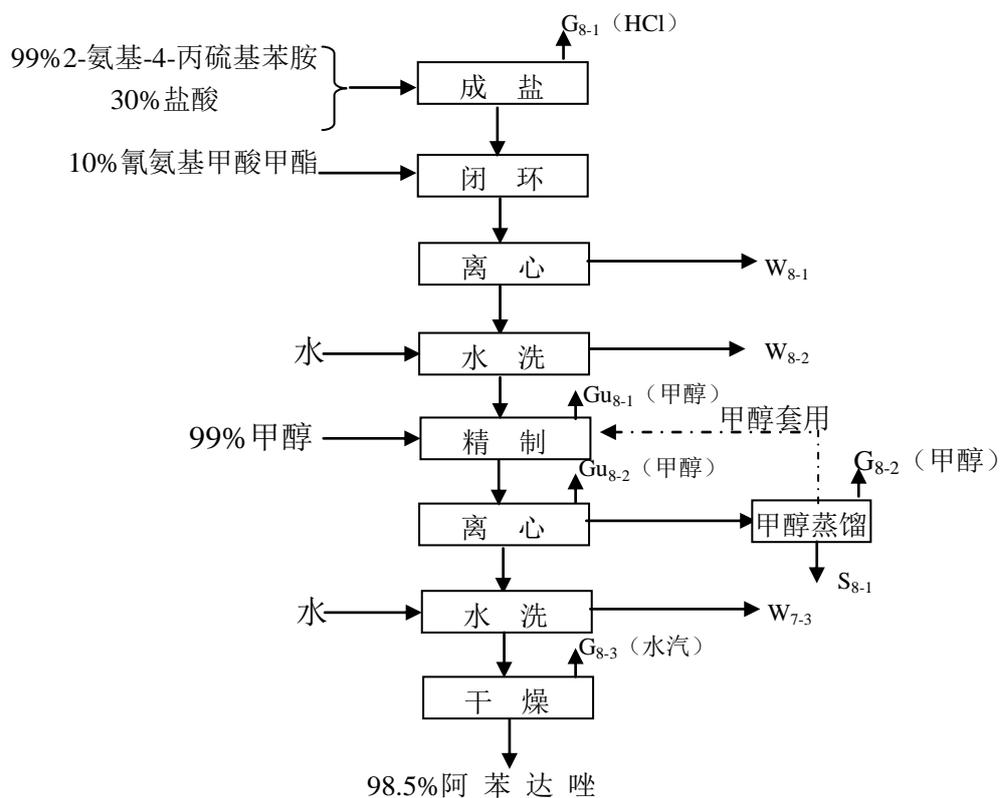


图 3-7 阿苯达唑生产工艺流程及产污环节

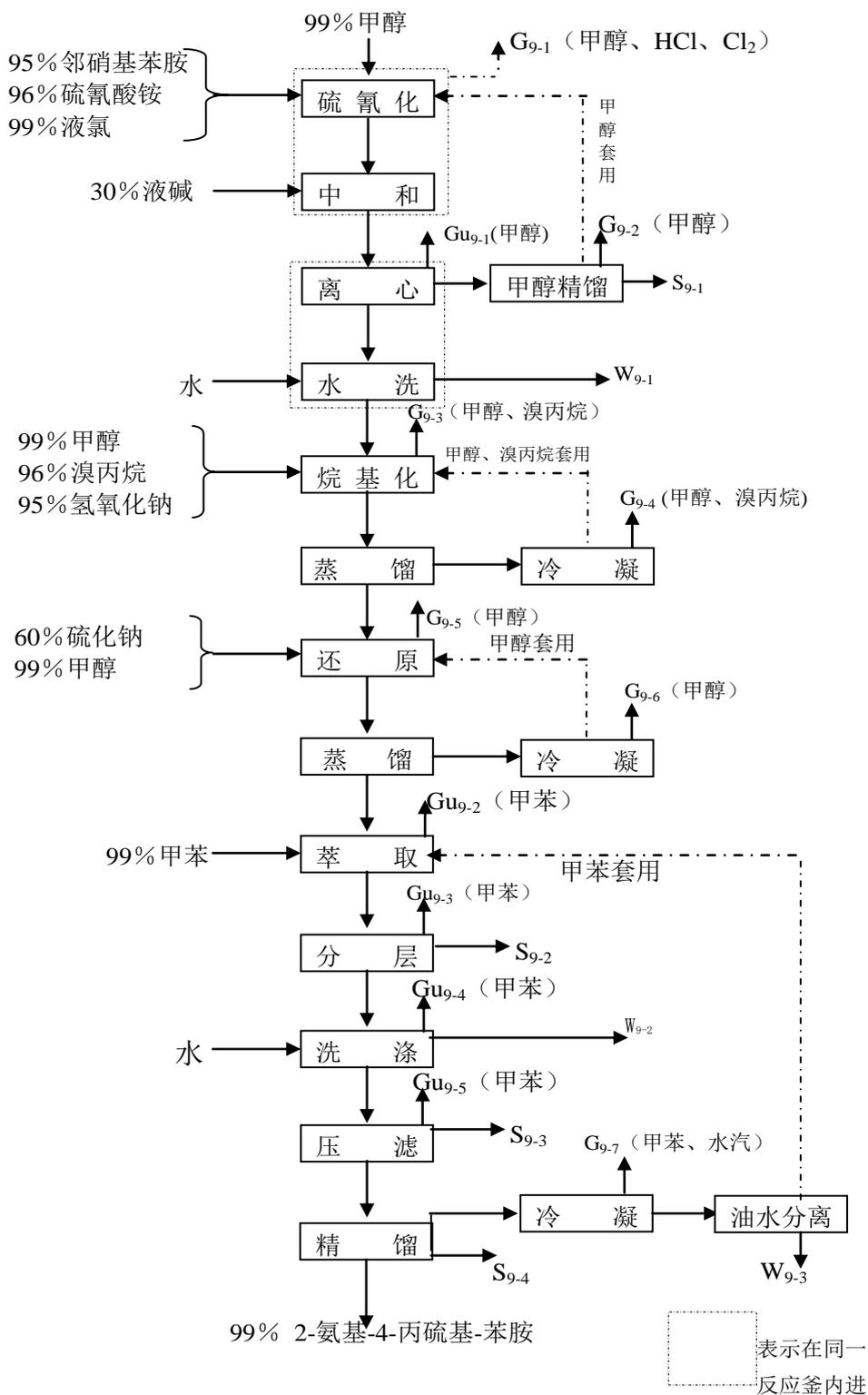
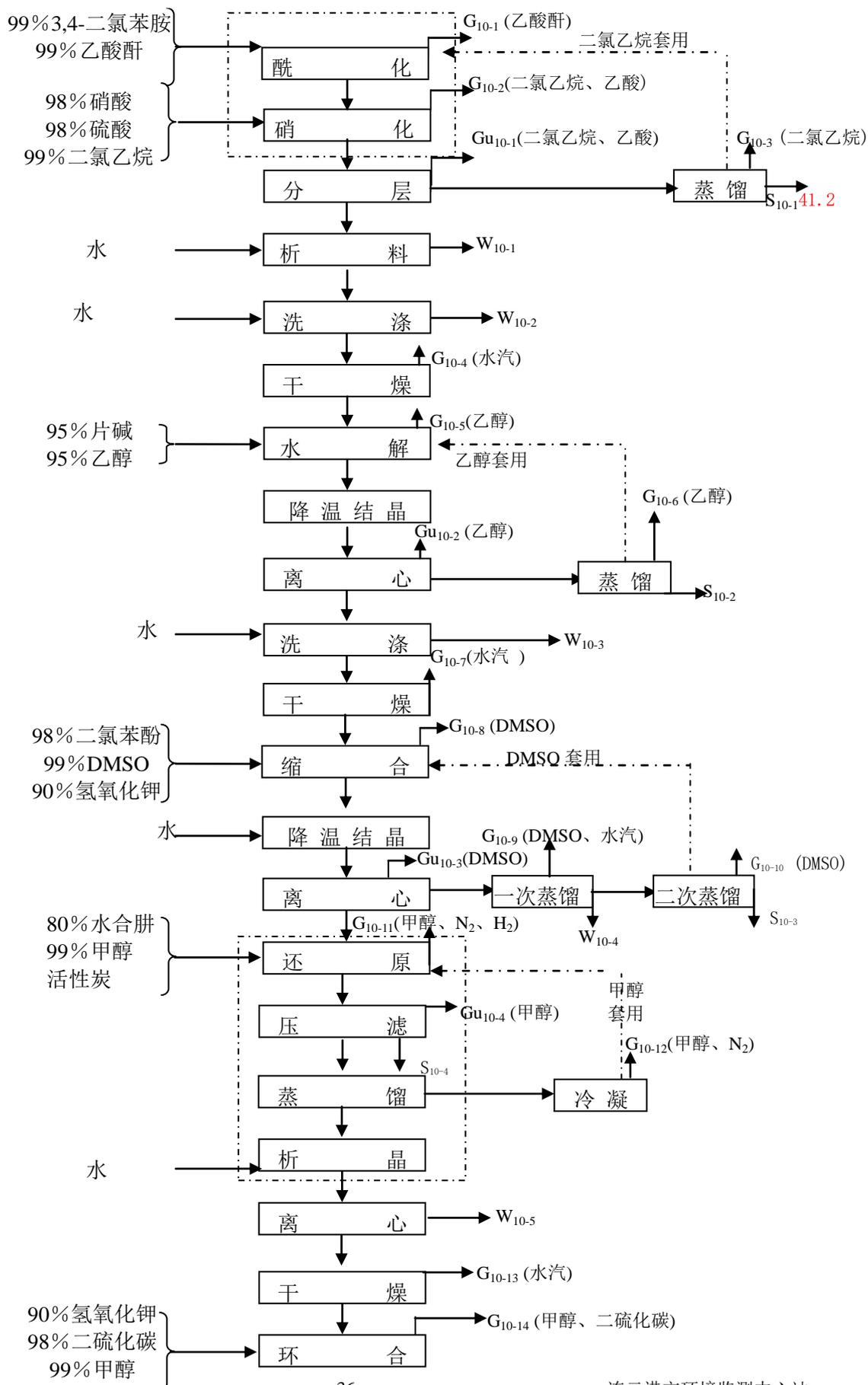


图 3-8 2-氨基-4-丙硫基苯胺生产工艺流程及产污环节



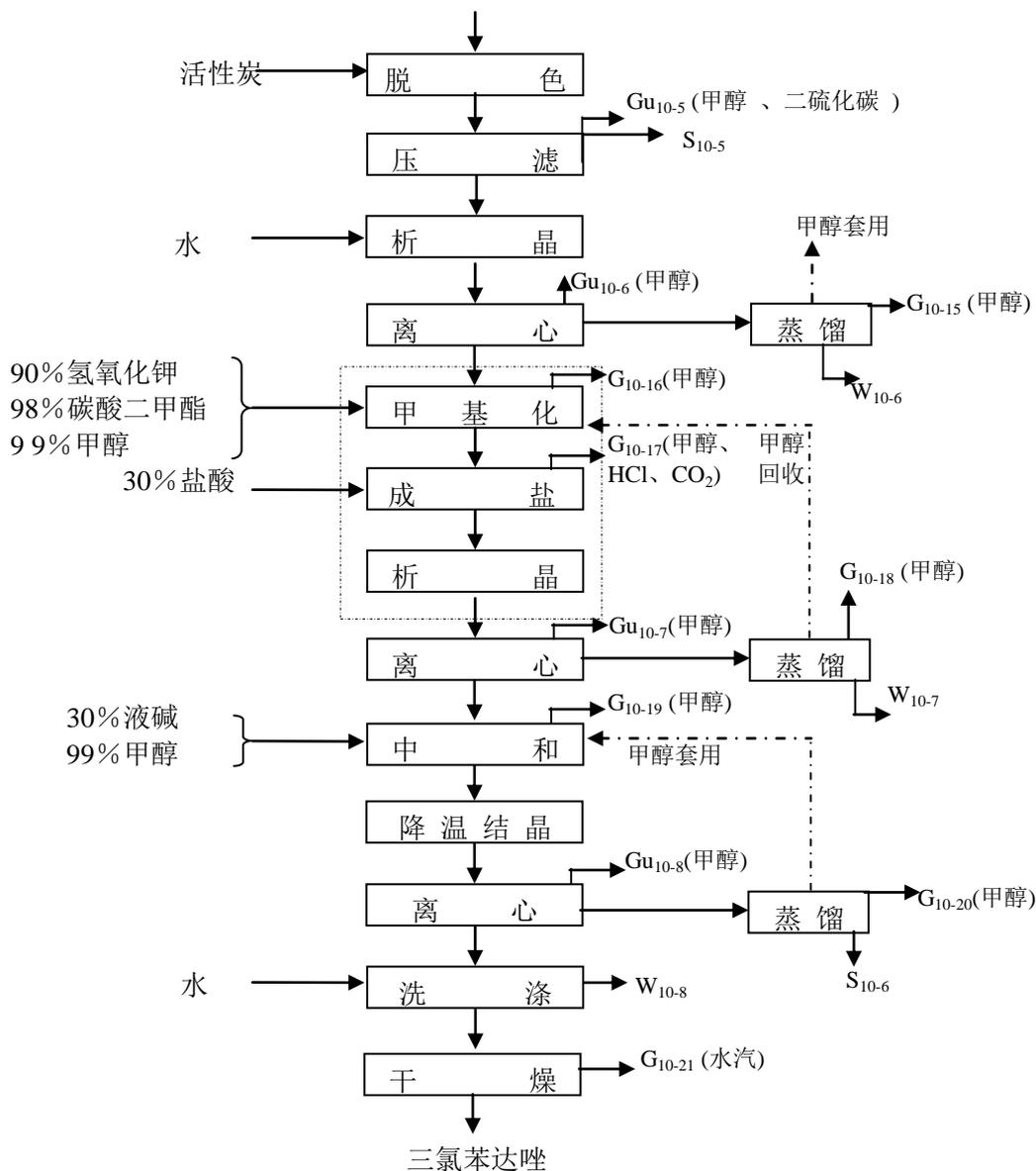


图 3-9 三氯苯达唑生产工艺流程及产污环节

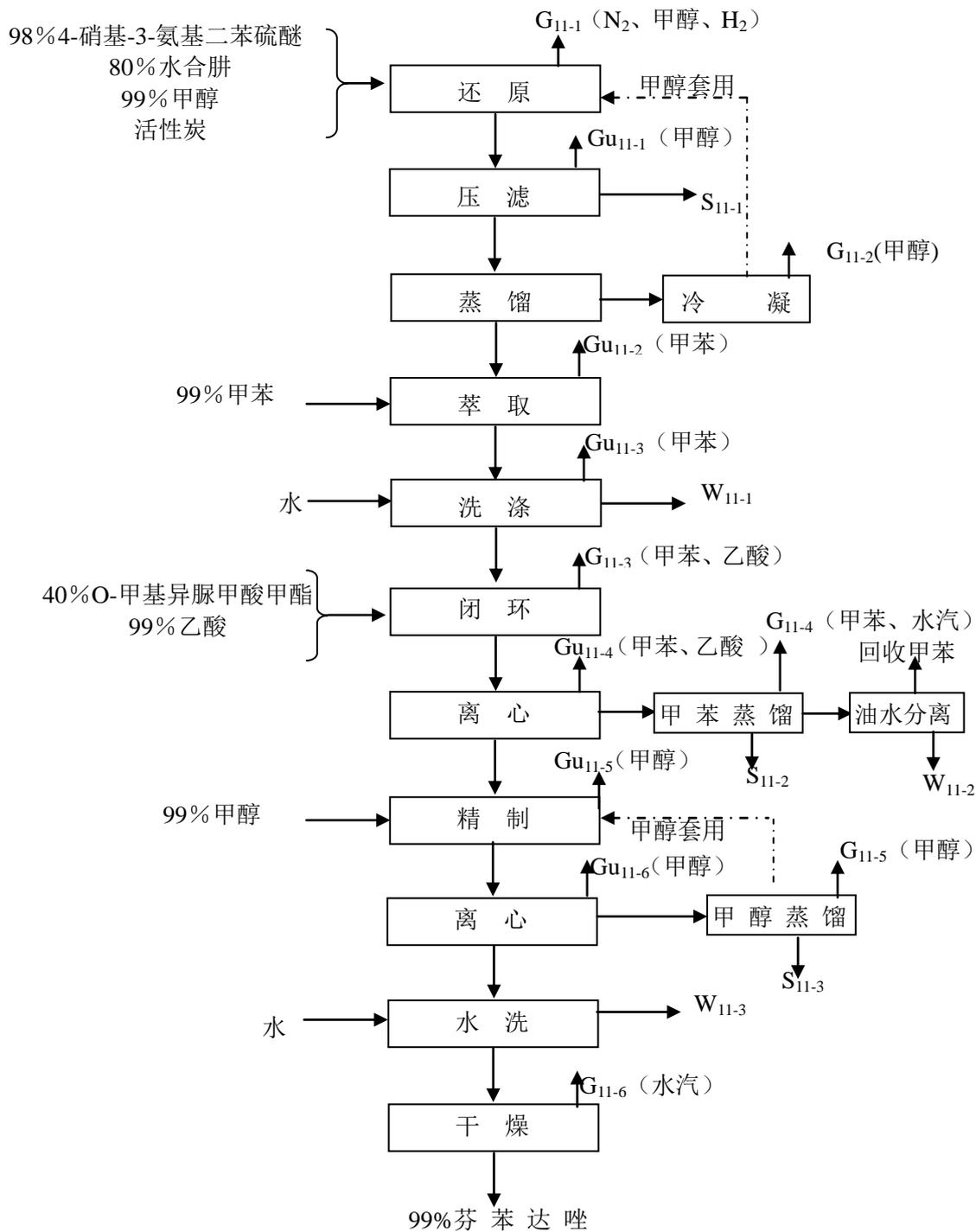


图 3-10 芬苯达唑生产工艺流程及产污环节

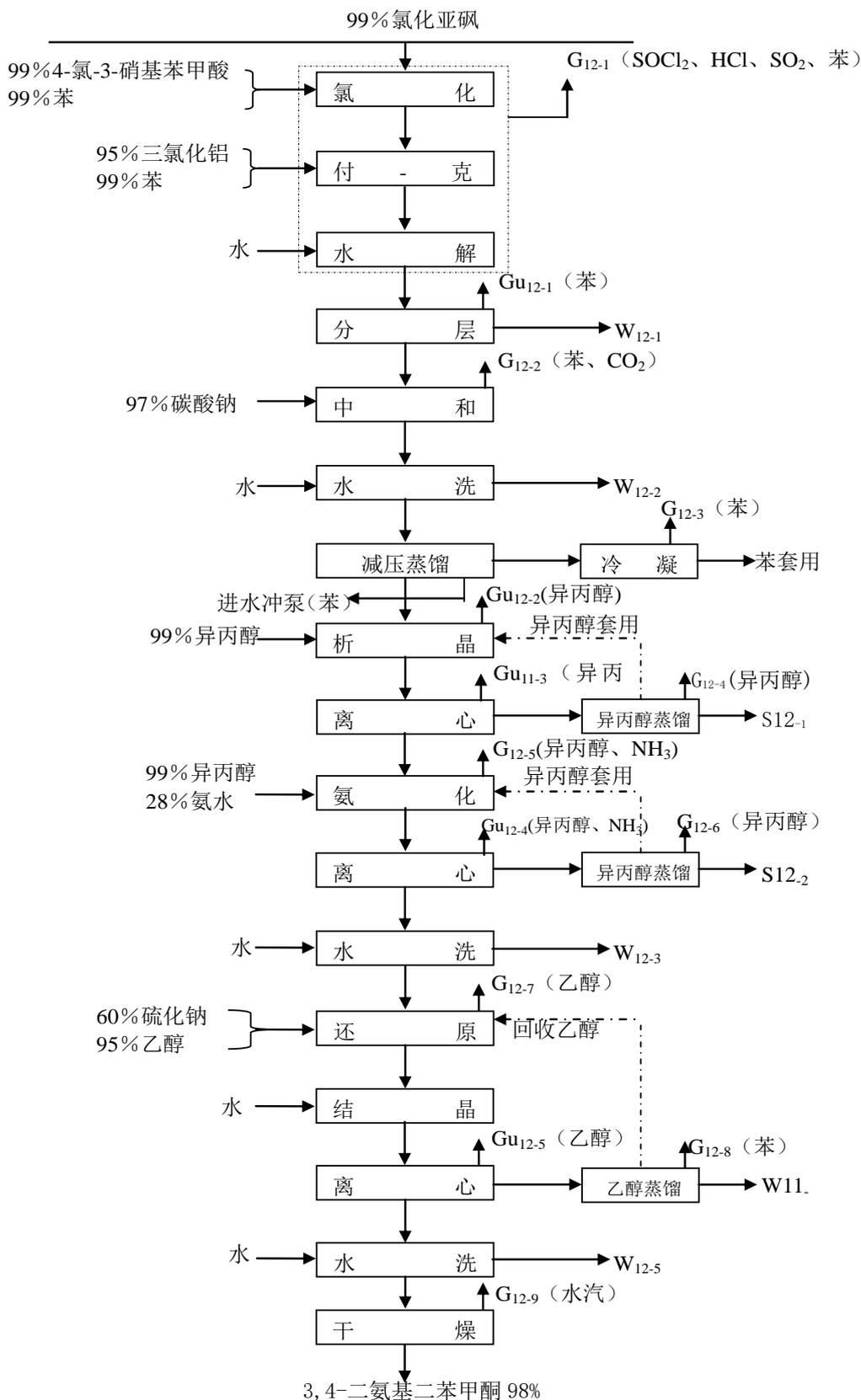


图 3-11 3,4-二氨基二苯甲酮生产工艺流程及产污环节

### 3.6 全厂水平衡

全厂水平衡见图3-12。

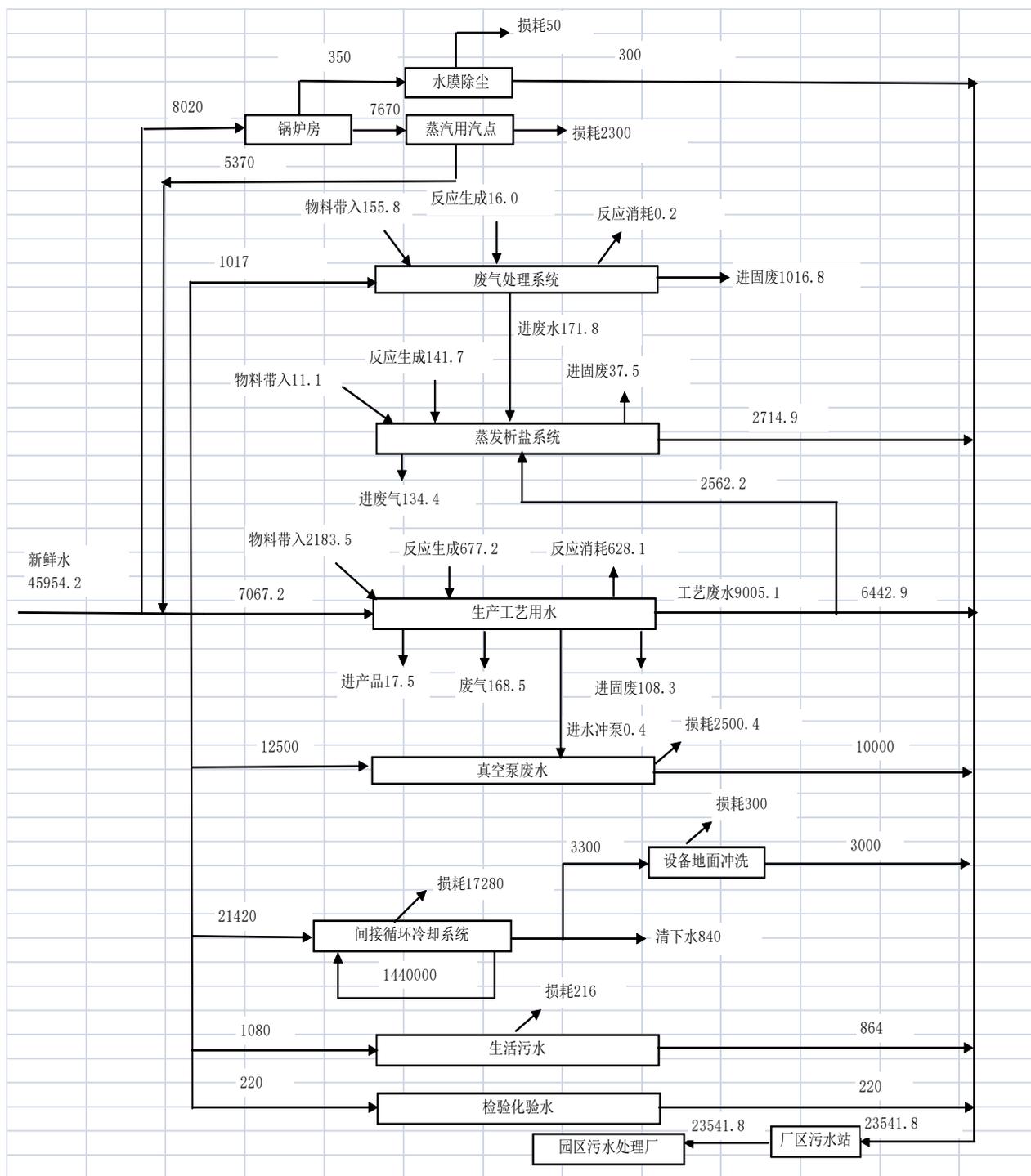


图3-12 全厂水平衡(单位:t/a)

## 4 环评结论、要求及建议

### 4.1 环评结论

项目为农药及兽药中间体生产技改项目，符合国家产业政策和地方环保政策要求；选址于江苏连云港化学工业园区亚晖医药化工有限公司现有厂区内，用地为三类工业用地，符合园区用地规划及产业定位要求；项目总体工艺及设备符合清洁生产要求；各项污染治理得当，经有效处理后可保证污染物稳定达到相关排放标准要求，对外环境影响不大，不会降低区域功能类别；并能满足总量控制要求；社会效益、经济效益较好；具有完善的环境风险防范措施和应急预案。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

### 4.2 环评建议

(1) 项目按照“安评”的要求布置项目车间和进行危险化学品贮存、运输、使用，尽可能将事故风险降至最低，同时必须制定完善的风险防范措施及应急预案。

(2) 进行全厂性清洁生产审计，从源头上控制污染物产生。

(3) 建议项目废水排口、废气排放口及固废堆场应按照相应的环保规定及规范化整治要求完善；加强对化学品的妥善保管，制定严格的管理制度；对企业的设备维护应纳入平时的工作日程；全厂树立良好的安全和环保意识，并采用严格的管理制度进行监督。

(4) 本项目所需材料均由企业提供，若生产工艺等发生重大变动，需另作环评。

### 4.3 连云港市环境保护局对环评报告书的批复

连云港市亚晖医药化工有限公司：

你公司委托连云港市环境保护科学研究所编制的《连云港市亚晖医药化工有限公司年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐、30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨氯舒隆、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈啞、100 吨双甲脒技改项目环境影响报告书》（以下简称“报告书”）、市环境保护咨询中心技术评估报告及灌南县环保局预审意见均悉。经研究，批复如下：

一、该技改项目总投资 15100 万元，环保投资 323 万元。项目建成后形成年产 1500 吨 O-甲基异脲半硫酸盐、30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨氯舒隆、30 吨烯虫酯（兽用）、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒（兽用）产品及 2500 吨硫酸钠副产品的生产能力。

根据《报告书》评价结论、技术评估报告及灌南县环保局预审意见，在落实《报告书》中提到的各项污染防治、生态保护措施的前提下，从环保角度考虑，同意你公司按《报告书》所述内容进行建设。

二、原则同意灌南县环保局预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实预审意见和《报告书》中提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放。并须着重落实以下各项工作要求：

（一）全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，加强生产和环保管理，本项目各项技术指标应达清洁生产国内先进水平。

（二）按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则设计建设厂区给排水系统，严禁生产废水、冲洗废水混入清下水管网。采取适当有效的污水预处理措施，并加强废水水质监控，确保各类废水水质满足园区污水处理厂接管要求后，通过明管接入集中处理。

（三）落实《报告书》提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。厂区内现有临时燃煤锅炉无条件拆除，项目须按园区供热规划实施集中供热，厂区内不得建设燃煤设施。采取有效措施减少物料储运、生产过程中废气无组织排放。氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准及无组织排放监控浓度限值要求，其它各类废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、无组织排放监控浓度限值要求及《报告书》推荐标准。项目废气处理方案须由资质单位设计、施工。

（四）选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）。

（五）按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。危险废物须委托

有资质单位安全处置、利用。所有危险废物贮运必须严格执行交换转移审批制度，加强对危险废物运输过程及外协处置、利用单位的跟踪、检查，防止产生二次污染。厂区危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。

（六）加强施工期和营运期的环境管理，落实风险防范措施，防止生产过程、储运过程及污染治理设施事故发生。事故应急预案需定期演练，正常生产时事故废水池不应存放废水。罐区和使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄露应急截留沟，防止泄露物料进入外环境。

（七）主生产区地面、厂区废水预处理系统、事故废水池、消防废水池、危废暂存场须采取严格完善的防渗措施，防止渗漏污染土壤及地下水。

（八）项目需设置 200 米的卫生防护距离，该范围内现无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建各类环境敏感目标。

（九）按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，废气排气筒应合理设置采样口、采样检测平台。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1 号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及检测计划。

（十）做好厂区绿化工作，厂界外设置足够宽度绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。

三、项目实施后，本项目主要污染物年排放总量初步核定为：

（一）水污染物（接管考核量）：

本项目：废水量 $\leq 23231\text{m}^3$ , COD $\leq 23.23\text{t}$ , SS $\leq 5.8943\text{t}$ , 氨氮 $\leq 0.03\text{t}$ , 总磷 $\leq 0.0096\text{t}$ , 甲苯 $\leq 0.012\text{t}$ , AOX $\leq 0.186\text{t}$ , 苯胺类 $\leq 0.116\text{t}$ , 氯仿 $\leq 0.023\text{t}$ , 总氮 $\leq 7.8557\text{t}$ ;

项目建成后全厂：废水量 $\leq 60872\text{m}^3$ , COD $\leq 46.79\text{t}$ , SS $\leq 5.8943\text{t}$ , 氨氮 $\leq 1.32\text{t}$ , 总磷 $\leq 0.0239\text{t}$ , 苯 $\leq 0.01\text{t}$ , 甲苯 $\leq 0.025\text{t}$ , AOX $\leq 0.466\text{t}$ , 苯胺类 $\leq 0.176\text{t}$ , 硫化物 $\leq 0.02\text{t}$ , 氯仿 $\leq 0.023\text{t}$ , 邻二氯苯 $\leq 0.02\text{t}$ , 总锰 $\leq 0.09\text{t}$ , 硝基苯类 $\leq 0.11\text{t}$ , 2,4 二氯苯酚 $\leq 0.038\text{t}$ , 总氮 $\leq 7.8557\text{t}$ 。

（二）大气污染物：

本项目：甲醇 $\leq$ 2.115t,粉尘 $\leq$ 0.1446t,氯仿 $\leq$ 0.0384t,氯化氢 $\leq$ 0.1737t,甲苯 $\leq$ 0.2938t,非甲烷总烃 $\leq$ 0.24t,二氯甲烷 $\leq$ 0.6397t,乙酸 $\leq$ 0.0828t,水合肼 $\leq$ 0.044t,二氧化硫 $\leq$ 1.5262t,氨 $\leq$ 0.0708t,乙醇 $\leq$ 0.1078t,丙酮 $\leq$ 0.6324t,CO $\leq$ 2.463t,DMAC $\leq$ 0.1446t,2-丁醇 $\leq$ 0.3109t,乙腈 $\leq$ 0.2399t,乙酸乙酯 $\leq$ 0.231t,异丙醇 $\leq$ 0.1751t,间二氯苯 $\leq$ 0.0129t,2-戊酮 $\leq$ 0.2596t,甲酸乙酯 $\leq$ 0.1072t;

项目建成后全厂：甲醇 $\leq$ 7.085t,粉尘 $\leq$ 0.3246t,氯仿 $\leq$ 0.0384t,氯化氢 $\leq$ 2.7137t,甲苯 $\leq$ 2.7138t,非甲烷总烃 $\leq$ 0.24t,二氯甲烷 $\leq$ 0.6397t,乙酸 $\leq$ 0.0828t,水合肼 $\leq$ 0.047t,二氧化硫 $\leq$ 5.6962t,氨 $\leq$ 0.0808t,乙醇 $\leq$ 0.1078t,丙酮 $\leq$ 5.0924t,CO $\leq$ 2.463t,DMAC $\leq$ 0.1446t,2-丁醇 $\leq$ 0.3109t,乙腈 $\leq$ 0.2399t,乙酸乙酯 $\leq$ 0.231t,异丙醇 $\leq$ 0.1751t,2-戊酮 $\leq$ 0.2596t,烯丙基氯 $\leq$ 0.0404t,甲酸乙酯 $\leq$ 0.1072t,丁酮 $\leq$ 0.98t,1,1-二氯乙烷 $\leq$ 1.17t,1,2-二氯乙烷 $\leq$ 0.12t,NO<sub>x</sub> $\leq$ 0.8t,三氯化磷 $\leq$ 0.07t,氯气 $\leq$ 0.19t,苯 $\leq$ 0.02t。

(三) 固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向我局书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。在项目试运行期间，必须按规定程序向我局申请环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

五、项目建设期间的环境现场监督管理由灌南县环保局负责，市环境监察局负责不定期抽查。

六、实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，本项目须委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作，并作为项目开工、试运营与竣工环保验收的前提条件。你公司应督促监理单位以书面形式每月向我局上报一次监理报告。

七、工程的环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

## 5 污染物的排放及防治措施

### 5.1 废水排放及防治措施

本项目产生的废水主要有工艺废水、废气吸收水、生活污水、设备冲洗水、真空泵废水、循环冷却系统更新排水等。工艺废水中的高盐废水、废气吸收水经蒸发析盐处理，同其余废水一同进厂区污水站预处理后由园区管网排放至园区污水处理厂。厂区污水站采用“铁炭微电解+催化氧化+中和混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”的处理工艺，设计处理能力为 500m<sup>3</sup>/天，目前产生污水量约为 80t/天，污水站运行负荷 16%。

污水处理流程见图 5-1。废水排放及治理措施见表 5-1。

表 5-1 废水排放及防治措施

类别	项目批次	生产线名称	废水编号	污染物	处理设施		排放去向
					环评/初步设计的要求	实际建设	
工艺废水	三期已验收	O-甲基异脲半硫酸盐	W <sub>1-1</sub>	COD、氨氮、SS	进厂区污水站	按设计要求建设	园区污水处理厂
			W <sub>1-2</sub>	COD、氨氮、SS	进厂区污水站		
	本次验收	吡虫隆	W <sub>2-1</sub>	COD、TN、SS、AOX、 苯胺类、盐分	蒸发析盐预处理		
			W <sub>2-2</sub>	进厂区污水站			
			W <sub>2-3</sub>		COD、TN、SS、AOX		
			W <sub>2-4</sub>		COD、TN、SS、AOX、 苯胺类、甲苯		
			W <sub>2-5</sub>		COD、TN、SS、AOX、 甲苯		
			W <sub>2-5</sub>		COD、TN、SS、AOX、 甲苯		
	本次验收	地昔尼尔	W <sub>3-1</sub>	COD、TN、SS、AOX	进厂区污水站		
			W <sub>3-2</sub>	COD、TN、SS、AOX、 盐分			
			W <sub>3-3</sub>	COD、TN、SS			
	本次验收	烯虫酯	W <sub>5-1</sub>	COD、SS	进厂区污水站		
			W <sub>5-2</sub>	COD、SS、盐分			
			W <sub>5-3</sub>	COD、SS、盐分			
			W <sub>5-4</sub>	COD、TN、SS、盐分	蒸发析盐预处理		
			W <sub>5-5</sub>	COD、TN、SS、盐分	进厂区污水站		
			W <sub>5-6</sub>	COD、SS、盐分	进厂区污水站		
			W <sub>5-7</sub>	COD、TN、SS			
			W <sub>5-8</sub>	COD、TN、SS			
	本次验收	伊迈唑	W <sub>6-1</sub>	COD、AOX、盐分	蒸发析盐预处理		
			W <sub>6-2</sub>	COD、TN、SS、盐分			
			W <sub>6-3</sub>	COD、TN、SS、AOX	进厂区污水站		
			W <sub>6-4</sub>	COD、TN、SS、盐分	蒸发析盐预处理		
			W <sub>6-5</sub>	COD、TN、SS、盐分			
			W <sub>6-6</sub>	COD、TN、SS、盐分、 甲苯			
			W <sub>6-7</sub>	COD、TN、SS、AOX、 盐分、甲苯	进厂区污水站		

一期已验收生产线	W <sub>8-1</sub> ~ W <sub>12-5</sub>	COD、SS、氨氮、硫化物、甲苯、挥发酚、苯胺类、盐度	进厂区污水站	
锅炉废水		pH、COD、SS	进厂区污水站	
生活污水		pH、COD、SS、TP		
检测化验排水		pH、COD、SS		
地面及设备冲洗水		pH、COD、SS		
真空泵废水		pH、COD、SS		
循环冷却水		pH、COD、SS	雨水口排放	按设计要求建设

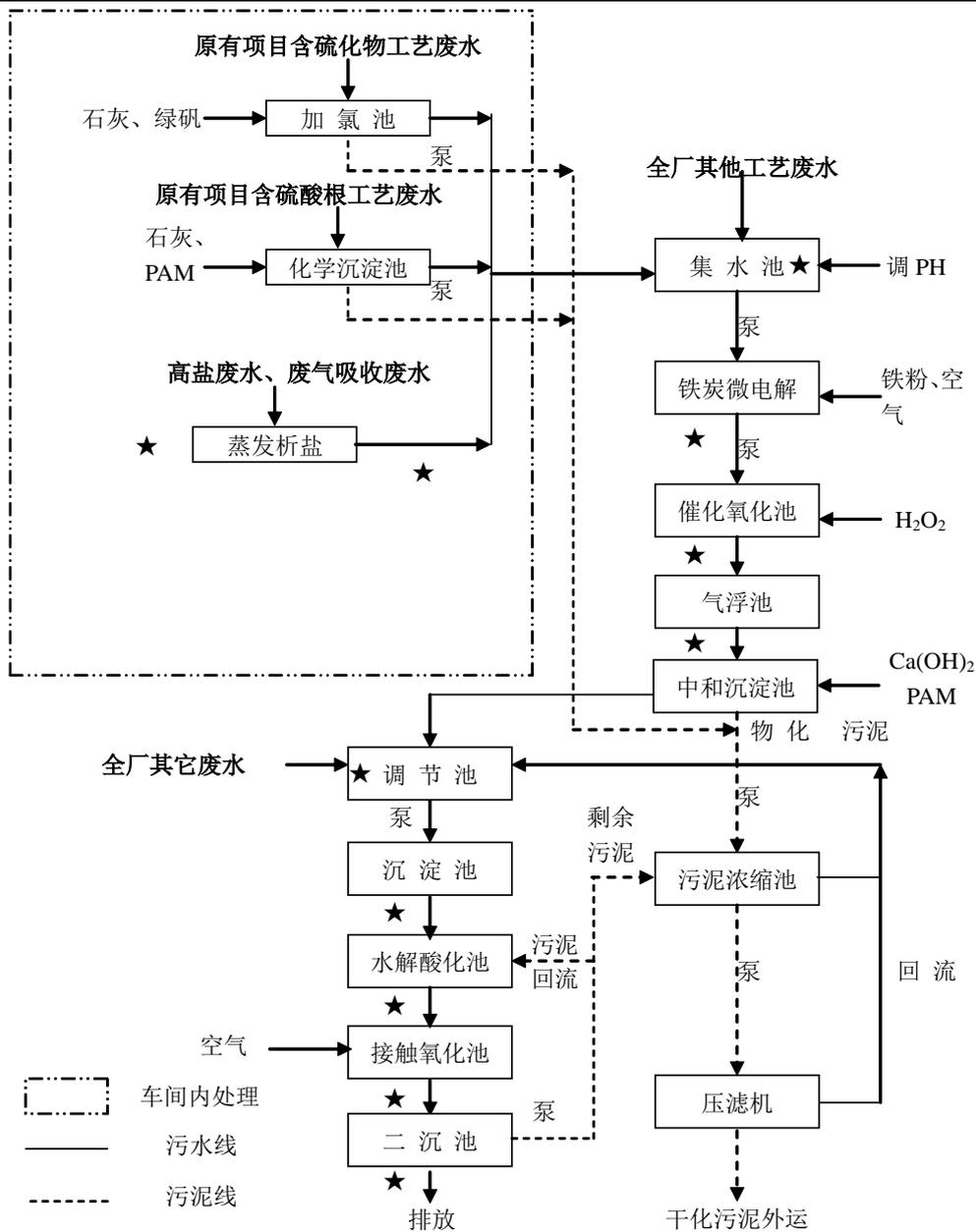


图 5-1 污水处理工艺及监测点位图 (★为监测点位)

## 5.2 废气排放及防治措施

本项目工艺废气主要为生产过程中产生的甲醇、丙酮、甲苯、氯化氢、颗粒物、乙腈、乙酸乙酯、硫酸雾、间二氯苯等，以及燃煤锅炉燃烧产生的烟尘、SO<sub>2</sub>。无组织废气主要为罐区及使用过程中产生的氯化氢、甲苯、甲醇等。

废气具体排放及治理措施见表 5-2 至 5-6。

表 5-2 本次验收项目废气排放及处理措施

生产车间	生产线	产污工段	废气编号	污染物	处理措施		
					环评/初步设计的要求	实际建设	
七车间	吡虫隆	成盐、醚化、降温析晶	G <sub>2-1</sub>	丙酮	二级水吸收	25 米高排气筒排入大气 H <sub>1</sub>	
		三级冷凝	G <sub>2-2</sub>	丙酮			
		脱色	G <sub>2-3</sub>	甲醇、丙酮			
		离心	G <sub>2-4</sub>	甲醇、丙酮			
		三级冷凝	G <sub>2-5</sub>	甲醇、丙酮			
		真空干燥	G <sub>2-6</sub>	甲醇、颗粒物			
		酯化	G <sub>2-7</sub>	甲苯、CO、HCl、草酰氯	二级水吸收+二级碱液吸收+二级活性炭		
		二级冷凝	G <sub>2-8</sub>	甲苯、草酰氯	二级活性炭		
		加成	G <sub>2-9</sub>	甲苯			
		离心	G <sub>2-10</sub>	甲苯			
		二级冷凝	G <sub>2-11</sub>	甲苯	二级水吸收		
		脱色	G <sub>2-12</sub>	丙酮			
		离心	G <sub>2-13</sub>	丙酮、甲苯			
		三级冷凝	G <sub>2-14</sub>	丙酮			
		热风干燥	G <sub>2-15</sub>	丙酮、颗粒物	二级水吸收+二级碱液吸收+二级活性炭吸附		
	地昔尼尔	缩合	G <sub>3-1</sub>	DMAC			
		二级冷凝	G <sub>3-2</sub>	DMAC			
		离心	G <sub>3-3</sub>	DMAC、2-丁醇			
		三级冷凝	G <sub>3-4</sub>	2-丁醇			
		热风干燥	G <sub>3-5</sub>	颗粒物、2-丁醇			
		环合	G <sub>3-6</sub>	甲醇、2-丁醇、HCl			二级水吸收+二级碱液吸收+二级活性炭
		离心	G <sub>3-7</sub>	甲醇、2-丁醇、HCl			
			G <sub>3-8</sub>	甲醇、2-丁醇、HCl			
		三级冷凝	G <sub>3-9</sub>	甲醇、HCl	二级水吸收		
		烷基化	G <sub>3-11</sub>	乙腈、HCl	二级水吸收+二级碱液吸收+二级活性炭		
		离心	G <sub>3-12</sub>	乙腈	二级水吸收		
三级冷凝	G <sub>3-13</sub>	环丙胺、乙腈					
真空干燥	G <sub>3-14</sub>	颗粒物、乙腈					

		精制	G <sub>3-15</sub>	乙酸	
		离心	G <sub>3-16</sub>	乙酸	
		三级冷凝	G <sub>3-17</sub>	乙酸	
		干燥	G <sub>3-18</sub>	颗粒物	
烯虫酯		缩合	G <sub>5-1</sub>	甲醇、HCl	二级水吸收 +二级碱液 吸收+二级 活性炭
		三级冷凝	G <sub>5-2</sub>	乙酸乙酯	二级活性炭
		分散	G <sub>5-3</sub>	甲醇	二级水吸收
		离心	G <sub>5-4</sub>	甲醇	
		三级冷凝	G <sub>5-5</sub>	甲醇	
		真空干燥	G <sub>5-6</sub>	颗粒物、甲醇	
		开环	G <sub>5-7</sub>	甲醇	
		酯化	G <sub>5-8</sub>	甲醇	
		回收甲醇	G <sub>5-9</sub>	甲醇	二级活性炭
		三级冷凝	G <sub>5-10</sub>	乙酸乙酯	
		脱羧	G <sub>5-11</sub>	甲醇、甲苯、乙酸乙酯	
		二级冷凝	G <sub>5-12</sub>	甲醇、甲苯、乙酸乙酯	
		酯化	G <sub>5-13</sub>	甲醇、甲苯、乙酸乙酯	二级水吸收
		三级冷凝	G <sub>5-14</sub>	乙酸乙酯	
		酯化	G <sub>5-15</sub>	异丙醇、甲苯、硫酸雾	
		三级冷凝	G <sub>5-16</sub>	异丙醇	二级活性炭
		二级冷凝	G <sub>5-17</sub>	烯虫酯	二级水吸收
伊迈唑		酰化	G <sub>6-1</sub>	HCl、氯乙酰氯、间二氯苯	二级水吸收 +二级碱液 吸收+二级 活性炭
		水解	G <sub>6-2</sub>	HCl、氯乙酰氯、间二氯苯	
		缩合	G <sub>6-3</sub>	HCl、氯乙酰氯、间二氯苯、 2-戊酮	二级活性炭
		中和	G <sub>6-4</sub>	间二氯苯、2-戊酮	
		还原	G <sub>6-5</sub>	间二氯苯、2-戊酮	
		脱水	G <sub>6-6</sub>	2-戊酮	
		离心	G <sub>6-7</sub>	间二氯苯、2-戊酮	
		离心	G <sub>6-8</sub>	间二氯苯、2-戊酮	
		三级冷凝	G <sub>6-9</sub>	2-戊酮	
		减压干燥	G <sub>6-10</sub>	2-戊酮、颗粒物	
		烷基化	G <sub>6-11</sub>	烯丙基氯、2-戊酮、颗粒物	
		三级冷凝	G <sub>6-12</sub>	烯丙基氯	
		三级冷凝	G <sub>6-13</sub>	甲苯、2-戊酮	二级水吸收
		三级冷凝	G <sub>6-14</sub>	甲苯	
		压滤	G <sub>6-15</sub>	丙酮	
		成盐	G <sub>6-16</sub>	硫酸雾、丙酮	
		离心	G <sub>6-17</sub>	硫酸雾、丙酮	
		三级冷凝	G <sub>6-18</sub>	丙酮、颗粒物	
		真空干燥	G <sub>6-19</sub>	颗粒物、丙酮	
双甲脒	缩合	G <sub>7-1</sub>	乙醇、原甲酸三乙酯、2,4- 二甲基苯胺、N-甲基甲酰胺	二级水吸收 +二级活性	

	缩合、烘干	G <sub>7-2</sub>	乙醇、原甲酸三乙酯、2,4-二甲基苯胺、N-甲基甲酰胺、甲酸乙酯、颗粒物	二级水吸收	炭
	洗涤	G <sub>7-3</sub>	异丙醇		
	离心	G <sub>7-4</sub>	异丙醇		
	离心	G <sub>7-5</sub>	异丙醇		
	二级冷凝	G <sub>7-6</sub>	异丙醇		
	干燥	G <sub>7-7</sub>	异丙醇、颗粒物		
车间无组织废气			颗粒物、甲醇、乙酸乙酯、甲苯、HCl、硫酸雾、异丙醇、丙酮、乙酸、乙腈、DMAC、2-丁醇等	无组织排入大气	碱吸收+活性炭吸附

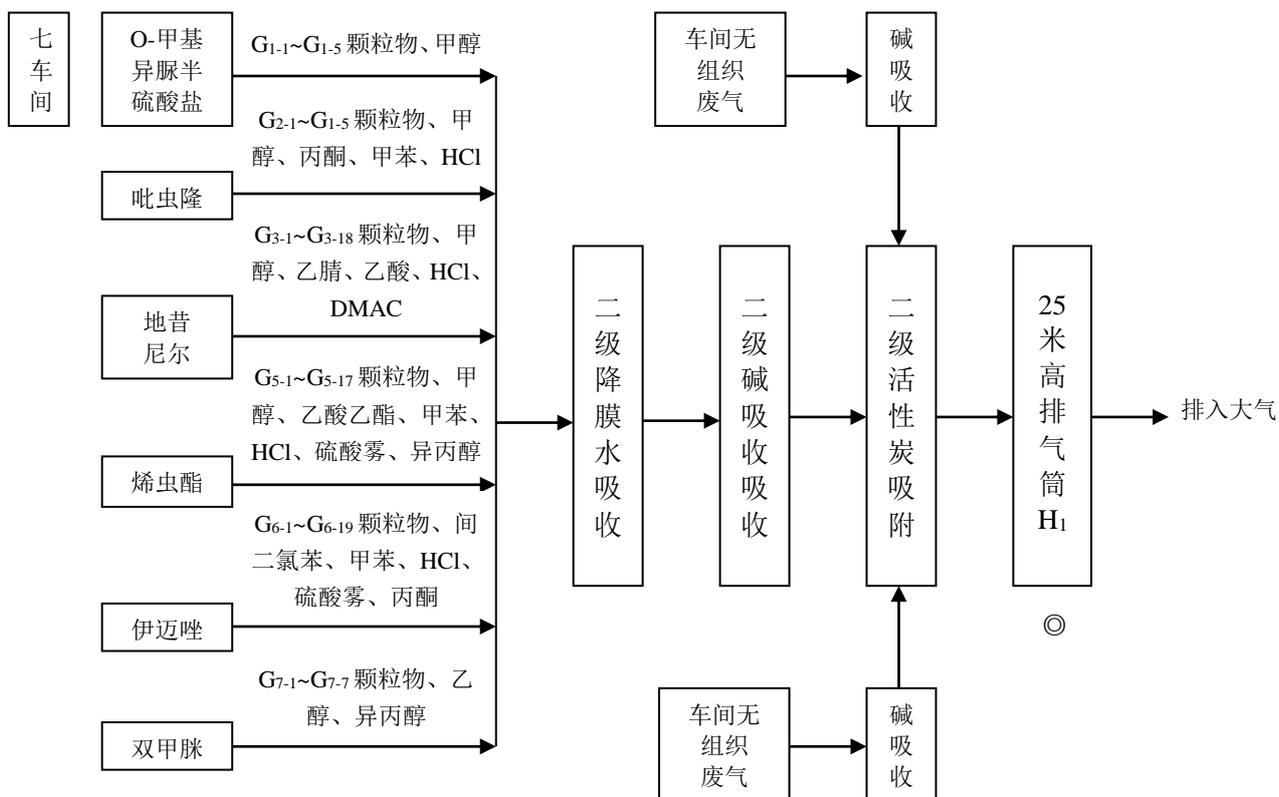


图 5-2 本次验收项目废气处理工艺流程及监测点位示意图（⊙为监测点位）

表 5-3 原有已验收项目废气排放及处理措施

项目批次	生产车间	生产线	产污工段	废气编号	污染物	处理措施	排放去向
三期已验收	七车间	O-甲基异脒半硫酸盐	三级冷凝	G <sub>1-1</sub>	甲醇	二级水吸收+二级碱吸收+一级水吸收+二级活性炭吸附	25 米高排气筒排入大气 H <sub>1</sub>
			二级冷凝	G <sub>1-2</sub>	甲醇		
			二级冷凝	G <sub>1-3</sub>	甲醇		
			三级冷凝	G <sub>1-4</sub>	甲醇		
			三级冷凝	G <sub>1-5</sub>	甲醇、颗粒物		
		车间无组织废气					

一期 已验 收	一车间	2-氨基 -4-丙 硫基 苯胺	硫氰化	G <sub>8-1</sub>	甲醇、HCl、Cl <sub>2</sub>	一级水吸收 +二级碱吸收	25 米高排 气筒排入 大气 H <sub>2</sub>
			精馏	G <sub>8-2</sub>	甲醇		
			烷基化	G <sub>8-3</sub>	甲醇		
			冷凝	G <sub>8-4</sub>	甲醇		
			还原	G <sub>8-5</sub>	甲醇		
			冷凝	G <sub>8-6</sub>	甲醇		
			冷凝	G <sub>8-7</sub>	甲苯		
		芬苯 达唑	还原	G <sub>10-1</sub>	甲醇		
			冷凝	G <sub>10-2</sub>	甲醇		
			闭环	G <sub>10-3</sub>	甲苯、乙酸		
	离心		G <sub>10-4</sub>	甲苯			
	蒸馏		G <sub>10-5</sub>	甲醇			
	车间无组织废气			甲苯、甲醇、HCl、Cl <sub>2</sub>			
	二车间	阿苯 达唑	成盐	G <sub>7-1</sub>	HCl	一级水吸收+ 一级碱洗收+ 一级活性炭+ 一级碱吸收	25 米高排 气筒排入 大气 H <sub>3</sub>
			蒸馏	G <sub>7-2</sub>	甲醇		
		车间无组织废气			甲醇、HCl		
	六车间	三氯苯 达唑	酰化	G <sub>9-1</sub>	乙酸酐	二级碱吸收+ 二级水吸收+ 一级水吸收+ 一级活性炭	25 米高排 气筒排入 大气 H <sub>4</sub>
			硝化	G <sub>9-2</sub>	二氯乙烷、乙酸		
			蒸馏	G <sub>9-3</sub>	二氯乙烷		
			水解	G <sub>9-5</sub>	乙醇		
蒸馏			G <sub>9-6</sub>	乙醇			
缩合			G <sub>9-8</sub>	DMSO			
一次蒸馏			G <sub>9-9</sub>	DMSO			
二次蒸馏			G <sub>9-10</sub>	DMSO			
还原			G <sub>9-11</sub>	甲醇			
冷凝			G <sub>9-12</sub>	甲醇			
环合			G <sub>9-14</sub>	甲醇			
蒸馏			G <sub>9-15</sub>	甲醇			
甲基化			G <sub>9-16</sub>	甲醇			
成盐			G <sub>9-17</sub>	甲醇			
蒸馏		G <sub>9-18</sub>	甲醇				
中和		G <sub>9-19</sub>	甲醇				
蒸馏		G <sub>9-20</sub>	甲醇				
车间无组织废气			甲醇、乙醇、乙酸、 二氯乙烷等		三级水吸收+ 一级水吸收+ 一级活性炭		
真空泵废气					二级水吸收+ 一级水吸收+ 一级活性炭		

表 5-4 公用设施废气排放及处理措施

产污工段	污染物	处理措施	排放去向
污水站	甲醇、甲苯、恶臭 气体等	一级水吸收+一级碱吸收	15 米高排气筒排入大气 H <sub>5</sub>
固废房			
锅炉房	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	水膜除尘	18 米高烟囱排入大气 H <sub>6</sub>

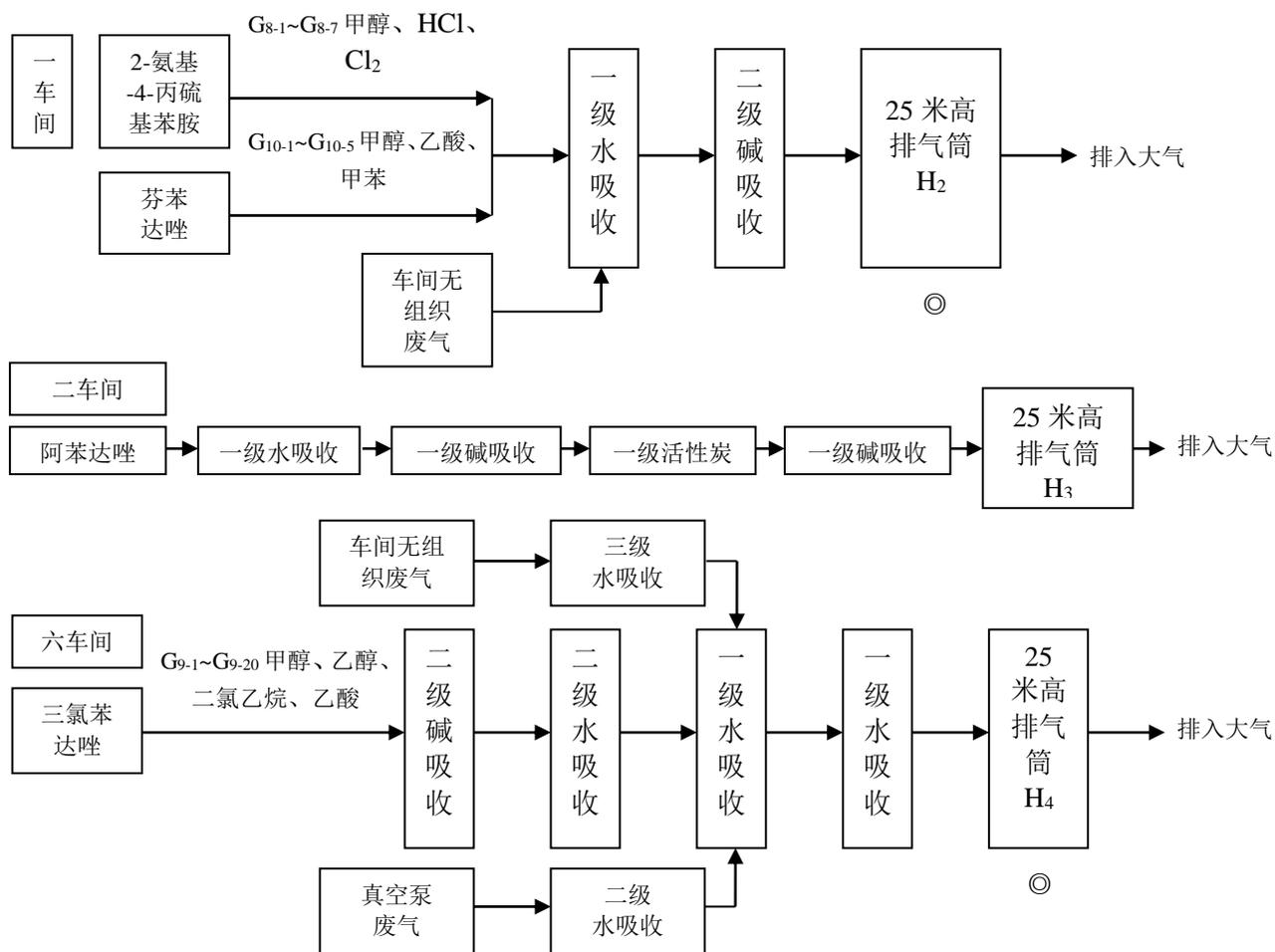


图 5-3 原有已验收项目废气处理工艺流程及监测点位示意图 (◎为监测点位)

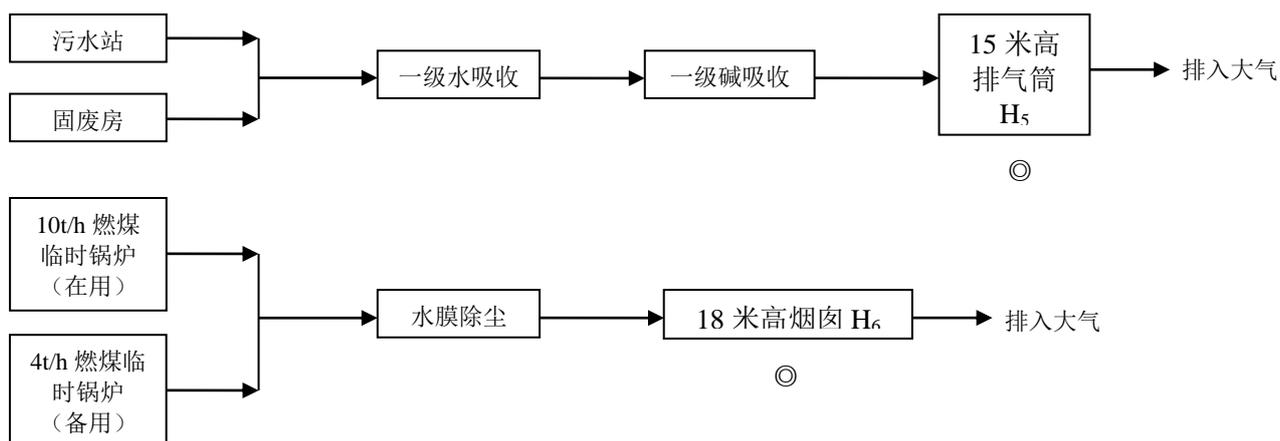


图 5-4 污水站、固废房、锅炉房废气处理工艺流程及监测点位示意图 (◎为监测点位)

### 5.3 噪声排放及防治措施

本项目主要噪声源为风机、空压机、离心机、泵等。

具体内容及治理设施见表 5-7。

表 5-7 主要噪声源及防治措施

序号	设备名称	治理措施	
		环评/初步设计的要求	实际建设
1	离心机	安装减振装置，厂房隔音	
2	压滤机	通风进出口设置进出风消声器，安装减振装置、厂房隔音	
3	风机	通风进出口设置进出风消声器，厂房隔音、设隔声围封	
4	干燥器	选低噪声设备，厂房隔音	
5	各种生产泵类	安装减振装置，厂房隔音	

#### 5.4 固体废物产生及处理情况

本项目产生的固体废物主要有废活性炭、蒸馏残渣、过滤残渣、污水站污泥、生活垃圾、废包装袋（桶）等。

具体内容及处理情况见表 5-8。

表 5-8 固体废物产生及处理情况

生产线	产污工段	污染物编号	固废名称	主要成分	环评预计产生量 (t/a)	实际产生量 (t)	治理措施		
							环评/初步设计的要求	实际处理	
吡虫隆	脱色	S <sub>2-1</sub>	废活性炭	活性炭、甲醇、丙酮、杂质等	4.683	详见表 10-13	委托赛科公司焚烧	详见表 10-13	
	蒸馏	S <sub>2-2</sub>	釜底残渣	吡虫隆、2,6-二氟苯甲酰异脲酸酯、甲苯等	8.0994				
	脱色	S <sub>2-3</sub>	废活性炭	丙酮、吡虫隆、杂质、活性炭等	3.036				
	蒸馏	L <sub>2-1</sub>	有机溶剂	丙酮、甲醇	0.606				外售至润峰环保再利用
	蒸馏	S <sub>2-4</sub>	釜底残液	吡虫隆、2,6-二氟苯甲酰胺、甲苯等	7.0119				委托赛科公司焚烧
地昔尼尔	离心	S <sub>3-1</sub>	废盐	氯化钠、甲醇、杂质等	14.795		委托宿迁光大环保填埋		
	蒸馏	S <sub>3-2</sub>	釜底残渣	环合物、2-丁醇等	8.033		委托赛科公司焚烧		
	压滤	S <sub>3-3</sub>	滤渣	地昔尼尔、环合物、乙腈等	0.649				
	蒸馏	S <sub>3-4</sub>	釜底残渣	地昔尼尔、环合物、乙酸等	5.052				
	蒸馏	L <sub>3-1</sub>	有机溶剂	DMAC、丙二腈、杂质等	13.068				外售至润峰环保再利用
烯虫酯	蒸馏	S <sub>5-1</sub>	釜底残渣	烯虫酯、(s)-甲氧基香茅醛、杂质等	1.6656	委托赛科公司焚烧			
	蒸馏	L <sub>5-1</sub>	废有机溶剂	甲醇、4,6-二甲基阔马酸、杂质等	9.7428	外售至润峰环保再利用			
	蒸馏	L <sub>5-2</sub>	废有机溶剂	甲醇、水、乙酸乙酯等	100.695				
	蒸馏	L <sub>5-3</sub>	废有机溶剂	乙酸乙酯、甲醇等	0.8574				

	蒸馏	L <sub>5-4</sub>	釜底残液	2、4-二甲基吡啶、杂质等	11.457		
伊迈唑	蒸馏	S <sub>6-1</sub>	釜底残渣	(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、2,2',4'-三氯苯乙酮、2,2',6'-三氯苯乙酮、杂质等	36.525	委托赛科公司焚烧	
	压滤	S <sub>6-2</sub>	滤渣	1-[2-(烯丙氧基)乙基-2-(2,4-二氯苯基)]-1H-咪唑、(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、丙酮、杂质等	3.15		
	蒸馏	S <sub>6-3</sub>	釜底残渣	伊迈唑、(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙酮、水等	17.925		
废气吸收	S <sub>G-2</sub>	废活性炭	废活性炭、甲醇等	12.3369	委托赛科公司焚烧		
	S <sub>G-5</sub>	废活性炭	废活性炭、乙酸乙酯等	69.4788			
	S <sub>G-7</sub>	废活性炭	废活性炭、甲苯等	2.9952			
	L <sub>G-2</sub>	20% 甲醇	甲醇、水等	657.069	外售至润峰环保再利用		
	L <sub>G-4</sub>	30% 盐酸	氯化氢、水等	99.1429	厂区自用		
	L <sub>G-5</sub>	20% 丙酮	丙酮、水等	75.6872	外售至润峰环保再利用		
	L <sub>G-6</sub>	20% 甲醇	甲醇、水等	75.9294			
	L <sub>G-7</sub>	20%DMAC	DMAC、水	17.28	委托赛科公司焚烧		
	L <sub>G-8</sub>	20% 2-丁醇	2-丁醇、水等	37.3104			
	L <sub>G-9</sub>	20% 乙腈液	乙腈、水等	28.9198			
	L <sub>G-10</sub>	20% 异丙醇	异丙醇、水等	21.0199			
	L <sub>G-11</sub>	20% 乙酸	乙酸、水	9.8305			
	L <sub>G-12</sub>	20% 乙醇	乙醇、水	39.456	厂区自用		
L <sub>G-13</sub>	30% 盐酸	氯化氢、水等	233.475				
废水处理	L <sub>W-1</sub>	有机废液	甲醇等有机废液	37.1733	委托赛科公司焚烧		
	L <sub>W-6</sub>	有机废液	水合肼、甲苯	6.45			
	L <sub>W-7</sub>	有机废液	3-硝基三氯乙烯苯胺盐酸盐	15.657			
	L <sub>W-8</sub>	有机废液	2-戊酮等有机废液	7.815			
	L <sub>W-9</sub>	有机废液	(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇等	7.36			
	L <sub>W-10</sub>	有机废液	2-戊酮等有机废液	3.623	委托宿迁光大环保填埋		
	L <sub>W-11</sub>	有机废液	2,2',4'-三氯苯乙酮等	21.915			
	S <sub>W-1</sub>	废盐	硫酸钠、有机杂质等	429.362			
	S <sub>W-5</sub>	废盐	偏硼酸钠、有机杂质等	22.44			
	S <sub>W-7</sub>	废盐	氯化钠、氢氧化铝、有机杂质等	267.96			
		污泥	化学药剂、有机残体等	80	委托赛科公司焚烧		

## 6 建设项目变动环境影响分析

根据企业提供的《30 吨地昔尼尔、30 吨吡虫隆、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈啞、100 吨双甲脒生产线变更环境影响分析》（详见附件），经现场核查确认，该项目发生以下变动：三期项目中原计划九车间生产的 30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、30 吨吡虫隆、100 吨双甲脒、200 伊迈啞等五个产品，现利用七车间生产氯舒隆的剩余产能，移至七车间生产。

变更后，利用七车间氯舒隆的设备生产五个产品，采用共线轮流生产的方式。已建成设备满足生产需要，生产能力与环评相符。根据文件《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256 号）及专家评审意见（详见附件），不属于重大变动。

具体变动内容见表 6-1。

表 6-1 变动内容详情表

变更项目	生产线	原环评情况	变更后情况	变更后环境影响分析
生产设备	吡虫隆	新建生产设备	未新建生产设备，利用原有氯舒隆的剩余产能，采用共线轮流生产的方式	产品产能未发生变化，变更后污染物的产生基本无变化。
	地昔尼尔			
	烯虫酯			
	伊迈啞			
	双甲脒			
生产车间	吡虫隆	设置于九车间	设置于七车间	
	地昔尼尔			
	烯虫酯			
	伊迈啞			
	双甲脒			

## 7 验收监测评价标准

### 7.1 废水排放标准

本项目废水经收集后排入园区污水处理厂，根据本项目环评批复及环评报告书，本项目废水排放标准执行园区污水处理厂接管标准。

主要指标详见表 7-1。

表 7-1 废水排放标准的浓度限值

污染物	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	磷酸盐	甲苯	苯胺类	硫化物
标准值 (mg/L, pH 无量纲)	5~8	1000	600	40	6.0	0.5	5.0	1.0
连云港市（堆沟港）化学工业园污水处理厂接管标准								

### 7.2 废气排放标准

本项目有组织废气中氯化氢、甲醇、甲苯的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。无组织废气甲醇的排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。

各类废气排放标准限值见表 7-2。

表 7-2 废气排放标准的浓度限值

序号	废气类别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排放量/最高允许排放速率 (Kg/h)	依据标准
1	有组织废气	颗粒物	120	25	0.51	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
2		甲醇	190		3.5	
3		甲苯	40		3.1	
4		氯化氢	100		0.915	
5	锅炉废气	颗粒物	50	35	-	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1、表 4 标准
6		二氧化硫	300			
7		氮氧化物	300			
8		烟囱高度	35			
9	无组织废气	甲醇	周界外浓度最高点		12 mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准
10		臭气浓度	厂界下风向浓度最高点		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准

### 7.3 厂界噪声评价标准

本项目厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

具体标准值见表 7-3。

**表 7-3 厂界噪声标准限值**

时段	标准值 dB (A)	依据标准
昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
夜间	55	

### 7.4 总量控制指标

根据环评结论及连云港市环境保护局对环评的批复要求，污染物排放总量见表 7-4。

**表 7-4 污染物总量控制指标**

种类	项目	本项目年排放总量	全厂年排放总量
水污染物 (接管考核量)	废水量	23231	60872
	化学需氧量	23.23	46.79
	悬浮物	5.8943	5.8943
	氨氮	0.03	1.32
	磷酸盐	0.0096	0.0239
	甲苯	0.012	0.025
	苯胺类	0.116	0.176
	总氮	7.8557	7.8557
	硫化物	-	0.02
大气污染物	甲醇	2.115	7.085
	氯化氢	0.1737	2.7137
	甲苯	0.2938	2.7138
	颗粒物	-	0.3246
固体废物	全部综合利用或安全处置		

## 8 验收监测内容

### 8.1 废水监测

废水监测点位、项目和频次见表8-1。废水监测点位示意图见图5-1。

表 8-1 废水监测点位、项目和频次

名称	监测项目	监测频次
污水站进口（集水池）	废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、磷酸盐、甲苯、苯胺类、总氮、硫化物	连续 2 天、每天 4 次
污水站出口（二沉池出口）		
蒸发析盐前	化学需氧量、全盐量（共四套）	连续 2 天、每天 1 次
蒸发析盐后		
铁碳微电解出口	化学需氧量	
催化氧化池出口		
气浮池出口		
中和沉淀池出口		
调节池		
沉淀池出口		
水解酸化池出口		
接触氧化池出口		

### 8.2 废气监测

本项目各产品生产线共用生产设备及治理设施，原有项目排气筒数目较多，涉及的有组织废气排放因子很多，采用选测的方式，考核各处理设施的达标排放情况。选测按以下原则进行：1.选取前两次验收监测中排放强度等标负荷最大的因子；2.选取本项目环评设计中排放强度等标负荷较大的因子。

废气监测点位、项目和频次见表8-2。废气监测点位示意图见图5-2至5-6。

表 8-2 废气监测点位、项目和频次

有组织废气	车间	点位	排气筒编号	监测项目	监测频次
	七	处理后	1	颗粒物、甲醇、甲苯、氯化氢	连续 2 天、每天 3 次
	一		2	甲醇	监测 1 天、每天 3 次
	二		3	甲醇	

	六		4	甲醇	
	污水站、固废房		5	甲醇、甲苯	
	10t/h 燃煤锅炉	除尘前、后	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、含氧量		
	厂界下风向设 3 个监控点		臭气浓度		连续 2 天、每天 4 次
	厂界外设 4 个监控点		甲醇		连续 2 天、每天 3 次

### 8.3 厂界噪声监测

噪声监测点位、项目和频次见表8-3。

**表 8-3 噪声监测点位、项目和频次**

监测点位	监测项目	监测频次
1# ~4#点	等效 A 声级 Leq (A)	昼夜各 1 次，连续 2 天

## 9 监测质量保证及分析方法

本次监测的质量保证按江苏省环境监测中心编制的《江苏环境监测质量控制样要求》和《固定源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》要求，实施全过程质量保证。按质控要求废水增加 10% 的现场平行样。环境空气废气每批加 1 个全程序空白。监测人员经过考核并持有合格证书，所有监测仪器均经过计量部门检定并在有效期内。现场监测仪器使用前已经过校准，监测数据实行三级审核。

监测方法见表 9-1 至表 9-3。

质量控制情况见表 9-4。

**表 9-1 废气监测分析方法**

序号	监测项目	分析方法	方法依据
1	颗粒物 (烟尘)	锅炉烟尘测试方法	锅炉烟尘测试方法 GB/T5468-1991
2	二氧化硫	定电位电解法	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T57-2000
3	氮氧化物	定电位电解法	固定污染源排气中氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014
4	甲醇	气相色谱法	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T33-1999
5	甲苯	固体吸附/热脱附— 气相色谱法	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附—气相色 谱法 HJ583-2010
6	氯化氢	硫氰酸汞分光光度法	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度 法 HJ/T27-1999
7	臭气浓度	三点比较式臭袋法	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993
8	颗粒物 (粉尘)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996

**表 9-2 废水监测分析方法**

序号	项目名称	分析方法	方法依据
1	pH 值	便携式 pH 计法	便携式 pH 计法 《水质 水和废水监测分析方法（第四版）》3.2.6(2) 国家环境保护总局 2003 年
2	化学需氧量	重铬酸钾法	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 GB11914-89
3	悬浮物	重量法	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989
4	氨氮	连续流动-水杨酸 分光光度法	水质 氨氮的测定 连续流动-水杨酸分光光度法 HJ665-2013

5	磷酸盐	连续流动-钼酸铵分光光度法	水质 磷酸盐和总磷的测定 连续流动-钼酸铵分光光度法 HJ 670-2013
6	总氮	连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法	水质 总氮的测定 连续流动-盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ667-2013
7	全盐量	重量法	水质 全盐量的测定 重量法 HJ/T51-1999
8	甲苯	气相色谱法	水质 苯系物的测定 气相色谱法 GB/T11890-1989
9	苯胺类	N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法	水质 苯胺类化合物的测定 N-(1-萘基)乙二胺偶氮分光光度法 GB/T11889-1989
10	硫化物	亚甲基蓝分光光度法	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T16489-1996

表 9-3 噪声监测分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法依据
1	厂界噪声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

表 9-4 质量控制情况

单位: mg/L

项目	质控样采样时间	质控样数据	质控样采样点位及数据	相对偏差	是否合格
			污水站出口		
化学需氧量	2017.3.21.10:00	358	367	0.3	合格
	2017.3.21.12:00	384	341	5.9	合格
	2017.3.21.14:00	372	377	0.7	合格
	2016.3.22.10:00	325	333	1.2	合格
	2016.3.22.12:00	340	326	2.1	合格
	2016.3.22.14:00	326	352	3.8	合格
氨氮	2017.3.21.10:00	33.4	33.8	0.6	合格
	2016.3.22.10:00	33.9	35.7	2.6	合格
总氮	2017.3.21.10:00	41.7	42.0	1.3	合格
	2016.3.22.10:00	56.0	56.0	0	合格
磷酸盐	2017.3.21.10:00	0.19	0.19	0	合格
	2016.3.22.10:00	0.16	0.16	0	合格
硫化物	2017.3.21.10:00	0.035	0.038	4.1	合格
	2016.3.22.10:00	0.040	0.038	2.6	合格
苯胺类	2017.3.21.10:00	0.06	0.06	0	合格
	2016.3.22.10:00	0.06	0.06	0	合格

## 10 监测结果与评价

### 10.1 监测期间生产工况

我站于 2017 年 3 月 21 日至 22 日对连云港市亚晖医药化工有限公司产生的废水、废气、噪声、固废等污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力等进行了现场监测和检查。

本次验收监测的五个产品利用七车间原有氯舒隆的生产设备，氯舒隆年运行时数 1920 小时，本次验收的五个产品年运行时数总和为 8988 小时，在日常生产中一般需 1-2 个产品交叉生产。验收监测期间，氯舒隆暂时停产，其余五个产品共线交叉生产，主要反应釜全部利用，实际已超负荷生产。

验收监测期间全部 14 个主要反应釜利用情况见表 9-1。

表 10-1 验收监测期间主要反应釜利用情况

反应釜	规格	材质	2017 年 3 月 21 日	2017 年 3 月 21 日
R710	5000L	搪玻璃	地昔尼尔烷丙基化	地昔尼尔烷丙基化
R711	5000L	搪玻璃	伊迈唑酰化	伊迈唑酰化
R712	6300L	搪玻璃	伊迈唑水解	伊迈唑水解
R713	5000L	搪玻璃	烯虫酯环合	烯虫酯环合
R714	5000L	搪玻璃	烯虫酯开环	烯虫酯开环
R715	5000L	不锈钢	双甲脒缩合	双甲脒缩合
R716	5000L	不锈钢	伊迈唑还原	烯虫酯环合
R717	5000L	不锈钢	烯虫酯脱羧	烯虫酯脱羧
R718	5000L	不锈钢	伊迈唑缩合	伊迈唑缩合
R719	5000L	不锈钢	伊迈唑还原	伊迈唑还原
R720	5000L	不锈钢	伊迈唑烷基化	伊迈唑烷基化
R721	5000L	不锈钢	烯虫酯酸化	烯虫酯酸化
R722	3000L	搪玻璃	烯虫酯酯化	烯虫酯酯化
R723	3000L	搪玻璃	吡虫隆酯化	吡虫隆酯化
备注	设备型号及编号详见附件。			

## 10.2 废水监测结果与评价

验收监测期间，工艺废水中的高盐废水、废气吸收水经蒸发析盐处理，同其余废水一同进厂区污水站预处理后由园区管网排放至园区污水处理厂。厂区污水站采用“铁炭微电解+催化氧化+中和混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”的处理工艺，设计处理能力为 500m<sup>3</sup>/天，目前产生污水量约为 80t/天，污水站运行负荷 16%。2017 年 3 月 21 日至 22 日的监测结果表明：该公司污水站出口排放的废水中 pH 值及化学需氧量、氨氮、磷酸盐、悬浮物、硫化物、甲苯、苯胺类的日均排放浓度均达到连云港市化工产业园区污水处理厂接管标准。废水监测结果见表 10-2 至表 10-5。

**表 10-2 蒸发析盐前、后污水监测结果统计表**

单位：mg/L

日期	2017 年 3 月 21 日			2017 年 3 月 22 日		
	处理设施	项目	处理前	处理后	项目	处理前
蒸发析盐 1	化学需氧量	2.68×10 <sup>3</sup>	366	化学需氧量	2.74×10 <sup>3</sup>	379
	全盐量	1.94×10 <sup>4</sup>	2.56×10 <sup>3</sup>	全盐量	2.01×10 <sup>4</sup>	2.61×10 <sup>3</sup>
蒸发析盐 2	化学需氧量	2.40×10 <sup>3</sup>	344	化学需氧量	2.46×10 <sup>3</sup>	357
	全盐量	1.66×10 <sup>4</sup>	9.92×10 <sup>3</sup>	全盐量	1.78×10 <sup>4</sup>	9.72×10 <sup>3</sup>
蒸发析盐 3	化学需氧量	2.15×10 <sup>3</sup>	299	化学需氧量	2.21×10 <sup>3</sup>	287
	全盐量	1.31×10 <sup>4</sup>	2.87×10 <sup>3</sup>	全盐量	1.34×10 <sup>4</sup>	2.72×10 <sup>3</sup>
蒸发析盐 4	化学需氧量	2.29×10 <sup>3</sup>	248	化学需氧量	2.15×10 <sup>3</sup>	242
	全盐量	1.40×10 <sup>4</sup>	1.96×10 <sup>3</sup>	全盐量	1.39×10 <sup>4</sup>	2.05×10 <sup>3</sup>

**表 10-3 污水站各处理单元监测结果统计表**

单位：mg/L

监测日期与时间	处理单元	化学需氧量
2017 年 3 月 21 日 10:00	集水池（污水站进口）	1.53×10 <sup>4</sup>
	铁炭微电解出口	1.26×10 <sup>4</sup>
	催化氧化池出口	8.03×10 <sup>3</sup>
	气浮池出口	7.81×10 <sup>3</sup>
	中和沉淀池出口	5.02×10 <sup>3</sup>
	调节池	4.36×10 <sup>3</sup>
	沉淀池出口	4.19×10 <sup>3</sup>
	水解酸化池出口	4.03×10 <sup>3</sup>

2017 年 3 月 22 日 10:00	接触氧化池	$1.64 \times 10^3$
	二沉池出口（污水站出口）	363
	集水池（污水站进口）	$1.45 \times 10^4$
	铁碳微电解出口	$1.29 \times 10^4$
	催化氧化池出口	$8.21 \times 10^3$
	气浮池出口	$7.90 \times 10^3$
	中和沉淀池出口	$4.80 \times 10^3$
	调节池	$4.32 \times 10^3$
	沉淀池出口	$4.18 \times 10^3$
	水解酸化池出口	$3.37 \times 10^3$
	接触氧化池	$1.73 \times 10^3$
二沉池出口（污水站出口）	329	

表 10-4 3 月 21 日污水站进、出口监测结果统计表

单位:mg/L

监测 点位	监测 频次	水量 (t/d)	pH (无量 纲)	化学 需氧量	氨 氮	总 氮	磷酸 盐	悬浮 物	硫化 物	甲苯	苯胺 类	全盐 量
进口	10:00	80	2.21	$1.53 \times 10^4$	455	478	0.46	87	0.530	未检 出	2.65	$4.75 \times 10^3$
	12:00		2.24	$1.52 \times 10^4$	449	476	0.45	97	0.396	未检 出	2.66	$4.67 \times 10^3$
	14:00		2.26	$1.51 \times 10^4$	447	475	0.47	96	0.496	未检 出	2.67	$4.79 \times 10^3$
	16:00		2.25	$1.42 \times 10^4$	457	477	0.44	93	0.496	未检 出	2.65	$4.67 \times 10^3$
出口	10:00		7.05	363	33.6	41.8	0.19	44	0.037	未检 出	0.06	$4.19 \times 10^3$
	12:00		7.07	363	34.4	41.8	0.18	53	0.042	未检 出	0.06	$4.00 \times 10^3$
	14:00		7.01	375	33.9	41.8	0.17	49	0.040	未检 出	0.08	$4.05 \times 10^3$
	16:00		7.03	376	33.1	42.3	0.20	55	0.033	未检 出	0.05	$3.94 \times 10^3$
	日均值		7.04	369	33.8	41.9	0.19	50	0.038	$\leq 5.0 \times 10^{-3}$	0.06	$4.05 \times 10^3$
检出限										$5.0 \times 10^{-3}$		
接管标准			5~8	1000	40	-	6.0	600	1.0	0.5	5.0	-
达标情况			达 标	达 标	达 标	-	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	-

表 10-5 3 月 21 日污水站进、出口监测结果统计表

单位:mg/L

监测 点位	监测 频次	水量 (t/d)	pH (无量 纲)	化学 需氧量	氨 氮	总 氮	磷酸 盐	悬浮 物	硫化 物	甲苯	苯胺 类	全盐 量
进口	10:00	80	2.33	$1.45 \times 10^4$	276	328	0.47	96	0.530	未检 出	2.64	$4.73 \times 10^3$
	12:00		2.31	$1.42 \times 10^4$	271	330	0.48	90	0.530	未检 出	2.66	$4.76 \times 10^3$
	14:00		2.29	$1.51 \times 10^4$	279	325	0.49	94	0.632	未检 出	2.67	$4.84 \times 10^3$
	16:00		2.35	$1.52 \times 10^4$	277	325	0.45	91	0.496	未检 出	2.67	$4.68 \times 10^3$
出口	10:00		6.97	329	34.8	56.0	0.16	54	0.039	未检 出	0.06	$4.04 \times 10^3$
	12:00		7.05	333	34.2	55.7	0.17	51	0.041	未检 出	0.07	$3.96 \times 10^3$
	14:00		7.02	339	35.0	56.2	0.18	53	0.042	未检 出	0.06	$4.18 \times 10^3$
	16:00		7.03	342	35.2	56.5	0.15	48	0.040	未检 出	0.08	$4.12 \times 10^3$
	日均值	7.02	336	34.8	56.1	0.17	52	0.04	$\leq 5.0 \times 10^{-3}$	0.07	$4.08 \times 10^3$	
检出限										$5.0 \times 10^{-3}$		
接管标准			5~8	1000	40	-	6.0	600	1.0	0.5	5.0	-
达标情况			达 标	达 标	达 标	-	达 标	达 标	达 标	达 标	达 标	-

### 10.3 废气监测结果与评价

验收监测期间，本项目和七车间原有“年产 100 吨 O-甲基异脲半硫酸盐生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“二级降膜水吸收+二级碱液吸收+二级活性炭吸附”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日至 22 日的监测结果表明：甲醇、甲苯、氯化氢、颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

一车间原有“年产 345 吨 2-氨基-4-丙硫基苯胺生产线”和“年产 100 吨芬苯达唑生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“一级水吸收+二级碱吸收”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

二车间原有“年产 400 吨阿苯达唑生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“一级水吸收+一级碱洗收+一级活性炭+一级碱吸收”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

六车间原有“年产 30 吨三氯苯达唑生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“二级碱吸收+二级水吸收+一级水吸收+一级活性炭”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

污水站、固废房产生的挥发性废气收集后共同经“一级水吸收+一级碱吸收”处理后经 15 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇、甲苯的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。

原有 1 台 10t/h 燃煤临时锅炉采用水膜除尘，经 18 米高烟囱排入大气烟囱高度未达到 35 米，不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 标准。

甲醇的无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。臭气浓度的排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准。

废气监测结果见表 10-6 至表 10-11。

**表 10-6 本项目（七车间 1#排气筒）有组织废气处理后监测结果统计表**

监测日期	处理设施	监测点位	监测频次	废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	废气排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )				废气排放速率 (kg/h)			
					甲醇	甲苯	氯化氢	颗粒物	甲醇	甲苯	氯化氢	颗粒物
2017.3.21	二级降膜水吸收+二级碱液吸收	处理后	10:00	7245	42.6	1.06	4.05	1.3	0.31	7.6×10 <sup>-3</sup>	0.03	9.4×10 <sup>-3</sup>
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
			12:00	7389	36.1	1.02	3.98	1.2	0.27	7.5×10 <sup>-3</sup>	0.03	8.9×10 <sup>-3</sup>
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
			14:00	7038	32.0	0.978	4.46	1.3	0.23	6.9×10 <sup>-3</sup>	0.03	9.1×10 <sup>-3</sup>
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2017.3.22	二级活性炭吸附	处理后	10:00	7406	27.4	1.98	3.56	1.2	0.20	0.01	0.03	8.9×10 <sup>-3</sup>
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
			12:00	7514	28.5	1.90	3.18	1.2	0.21	0.01	0.02	9.0×10 <sup>-3</sup>
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
			14:00	7556	18.2	1.79	2.97	1.3	0.14	0.01	0.02	9.8×10 <sup>-3</sup>
				达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准					190	400	100	120	3.5	3.1	0.915	0.51

**表 10-7 原有项目有组织废气处理后监测结果统计表**

监测日期	车间	处理设施	监测点位	排气筒	监测频次	废气流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	甲醇的 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	甲醇的 排放速率 (kg/h)
2017.3.21	一车间	一级水吸收+二级碱吸收	处理后	2# 排气筒	10:00	7543	163	1.23
						达标情况	达标	达标
					12:00	6781	56.4	0.38
						达标情况	达标	达标
	14:00	8017	145	1.16				
		达标情况	达标	达标				
二车间	一级水吸收+一级	处理后	3# 排气筒	10:00	7932	152	1.21	
					达标情况	达标	达标	

六车间	碱洗收 +一级 活性炭 +一级 碱吸收	处理后	4# 排气筒	12:00	7850	55.5	0.44			
					达标情况	达标	达标			
				14:00	7709	69.8	0.54			
					达标情况	达标	达标			
				二级碱 吸收 +二级 水吸收 +一级 水吸收 +一级 活性炭	处理后	4# 排气筒	10:00	7204	112	0.81
								达标情况	达标	达标
	12:00	7091	76.6				0.54			
		达标情况	达标				达标			
	14:00	7794	22.4				0.17			
		达标情况	达标				达标			
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准						190	3.5		

表 10-8 污水站、固废房(5#排气筒)废气处理后监测结果统计表

监测日期	处理设施	监测点位	监测频次	废气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	废气排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )		废气排放速率(kg/h)	
					甲醇	甲苯	甲醇	甲苯
2017.3.21	一级水吸收 +一级碱吸收	处理后	10:00	1384	未检出	0.547	$\leq 3.0 \times 10^{-5}$	$7.6 \times 10^{-4}$
				达标情况	达标	达标	达标	达标
			12:00	1316	78.2	0.549	0.10	$7.2 \times 10^{-4}$
				达标情况	达标	达标	达标	达标
			14:00	1123	137	0.535	0.15	$6.0 \times 10^{-4}$
				达标情况	达标	达标	达标	达标
检出限					0.022			
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 二级标准					190	40	5.1	3.1

表 10-9 10t/h 燃煤临时锅炉燃烧废气监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测频次	废气流量(Nm <sup>3</sup> /h)	废气排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )			废气排放速率(kg/h)			烟囱高度	
				烟尘	二氧化硫	氮氧化物	烟尘	二氧化硫	氮氧化物		
2017.3.21	除尘前	10:00	13918	103.1	298	259	0.5	1.55	1.35	18	
		12:00	14117	102.4	307	254	0.5	1.62	1.35		
		14:00	14115	97.1	300	255	0.5	1.59	1.35		
	除尘后	10:00	9715	33.1	104	123	0.1	0.24	0.29		
		12:00	12113	34.8	96	123	0.1	0.24	0.31		
		14:00	12187	38.2	88	125	0.1	0.22	0.32		
	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014)表 1 及表 4 标准				50	300	300	-	-	-	35
	备注	1.颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的监测值低于标准限值，但烟囱高度不达标； 2.除尘方式：水膜除尘。									

表 10-10 无组织废气监测结果统计表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测点位	监测频次	甲醇的排放浓度	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	湿度(%)
2017年 3月21日	监控点 1#	10:00	未检出	8.2	102.6	3.1	NE	53.2
		12:00	未检出	10.1	102.6	2.9	NE	48.1
		14:00	未检出	11.3	102.6	2.5	NE	44.5
	监控点 2#	10:00	未检出	8.2	102.6	3.1	NE	53.2
		12:00	未检出	10.1	102.6	2.9	NE	48.1
		14:00	未检出	11.3	102.6	2.5	NE	44.5
	监控点 3#	10:00	未检出	8.2	102.6	3.1	NE	53.2
		12:00	未检出	10.1	102.6	2.9	NE	48.1
		14:00	未检出	11.3	102.6	2.5	NE	44.5
	监控点 4#	10:00	未检出	8.2	102.6	3.1	NE	53.2
		12:00	未检出	10.1	102.6	2.9	NE	48.1
		14:00	未检出	11.3	102.6	2.5	NE	44.5
2017年 3月22日	监控点 1#	10:00	未检出	10.8	102.3	2.2	SE	36.2
		12:00	未检出	11.2	102.3	2.4	SE	38.3
		14:00	未检出	12.3	102.3	2.3	SE	39.1
	监控点 2#	10:00	未检出	10.8	102.3	2.2	SE	36.2
		12:00	未检出	11.2	102.3	2.4	SE	38.3
		14:00	未检出	12.3	102.3	2.3	SE	39.1
	监控点 3#	10:00	未检出	10.8	102.3	2.2	SE	36.2
		12:00	未检出	11.2	102.3	2.4	SE	38.3
		14:00	未检出	12.3	102.3	2.3	SE	39.1
	监控点 4#	11:00	未检出	10.8	102.3	2.2	SE	36.2
		13:00	未检出	11.2	102.3	2.4	SE	38.3
		15:00	未检出	12.3	102.3	2.3	SE	39.1
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2标准			0.20	备注: 甲醇的检出限0.022 mg/m <sup>3</sup>				
达标情况			达标					

表 10-11 恶臭气体监测结果统计表

单位: mg/m<sup>3</sup>

监测日期	监测点位	监测频次	臭气浓度 (无量纲)	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	湿度 (%)
2017年 3月21日	监控点 1#	10:00	11	8.2	102.6	3.1	NE	53.2
		12:00	13	10.1	102.6	2.9	NE	48.1
		14:00	12	11.3	102.6	2.5	NE	44.5
		16:00	11	11.0	102.6	2.7	NE	39.3
	监控点 2#	10:00	13	8.2	102.6	3.1	NE	53.2
		12:00	12	10.1	102.6	2.9	NE	48.1
		14:00	13	11.3	102.6	2.5	NE	44.5
		16:00	12	11.0	102.6	2.7	NE	39.3
	监控点 3#	10:00	13	8.2	102.6	3.1	NE	53.2
		12:00	12	10.1	102.6	2.9	NE	48.1
		14:00	11	11.3	102.6	2.5	NE	44.5
		16:00	12	11.0	102.6	2.7	NE	39.3
2017年 3月22日	监控点 1#	10:00	12	10.8	102.3	2.2	SE	36.2
		12:00	11	11.2	102.3	2.4	SE	38.3
		14:00	14	12.3	102.3	2.3	SE	39.1
		16:00	12	12.0	102.3	2.3	SE	37.2
	监控点 2#	10:00	10	10.8	102.3	2.2	SE	36.2
		12:00	11	11.2	102.3	2.4	SE	38.3
		14:00	14	12.3	102.3	2.3	SE	39.1
		16:00	12	12.0	102.3	2.3	SE	37.2
	监控点 3#	10:00	13	10.8	102.3	2.2	SE	36.2
		12:00	12	11.2	102.3	2.4	SE	38.3
		14:00	11	12.3	102.3	2.3	SE	39.1
		16:00	13	12.0	102.3	2.3	SE	37.2
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)表 1 二级标准			20	/				
达标情况			达标					

## 10.4 厂界噪声监测结果与评价

监测结果表明：该公司厂界噪声的排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

监测结果统计情况见表 10-12。

**表 10-12 厂界噪声监测结果与评价**

单位：Leq dB(A)

监测点位	2017 年 3 月 21 日		2017 年 3 月 22 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1	56.9	48.7	57.6	48.2
达标情况	达标	达标	达标	达标
2	57.2	47.3	56.8	46.6
达标情况	达标	达标	达标	达标
3	56.5	48.2	57.3	47.5
达标情况	达标	达标	达标	达标
4	57.0	47.3	56.7	46.5
达标情况	达标	达标	达标	达标
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	65	55	65	55

## 10.5 固体废弃物产生与处置情况

本次验收生产线产生的固废（废液）主要有：废活性炭、蒸馏残渣、滤渣以及污水处理站污泥等。危废的实际产生量与折算后环评预测量基本相符，危废已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议，部分转移、部分暂存厂区内固废堆场。

固体废弃物产生及处理情况见表 10-13

表 10-13 固体废弃物产生及处理情况

单位：吨

生产线	产污工段	污染物编号	固废名称	主要成分	产品生产情况			固废产生情况					治理措施	
					环评设计年产量	试生产至验收监测时生产天数	试生产至验收监测时产量	环评预计年产生量	折算后环评预测值	实际产生量	库存量	处理量		
吡虫隆	脱色	S <sub>2-1</sub>	废活性炭	活性炭、甲醇、丙酮、杂质等	30	15	7.5	4.683	1.171	1.2	1.2	0	已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议，尚未转移、暂存厂区内固废堆场。	
	蒸馏	S <sub>2-2</sub>	釜底残渣	吡虫隆、2,6-二氟苯甲酰异腈酸酯、甲苯等				8.0994	2.025	2.2	2.2	0		
	脱色	S <sub>2-3</sub>	废活性炭	丙酮、吡虫隆、杂质、活性炭等				3.036	0.759	0.8	0.8	0		
	蒸馏	L <sub>2-1</sub>	有机溶剂	丙酮、甲醇				0.606	0.152	0.2	0.2	0		
	蒸馏	S <sub>2-4</sub>	釜底残液	吡虫隆、2,6-二氟苯甲酰胺、甲苯等				7.0119	1.753	2	2	0		
地昔尼尔	离心	S <sub>3-1</sub>	废盐	氯化钠、甲醇、杂质等	30	15	7.5	14.795	3.699	4	4	0		已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议，尚未转移、暂存厂区内固废堆场。
	蒸馏	S <sub>3-2</sub>	釜底残渣	环合物、2-丁醇等				8.033	2.008	2.18	2.18	0		
	压滤	S <sub>3-3</sub>	滤渣	地昔尼尔、环合物、乙腈等				0.649	0.162	0.15	0.15	0		
	蒸馏	S <sub>3-4</sub>	釜底残渣	地昔尼尔、环合物、乙酸等				5.052	1.263	1.4	1.4	0		
	蒸馏	L <sub>3-1</sub>	有机溶剂	DMAC、丙二腈、杂质等				13.068	3.267	3.6	3.6	0		
烯虫酯	蒸馏	S <sub>5-1</sub>	釜底残渣	烯虫酯、(s)-甲氧基香茅醛、杂质等	30	15	9.0	1.6656	0.500	0.49	0.49	0	已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议，尚未转移、暂存厂区内固废堆场。	
	蒸馏	L <sub>5-1</sub>	废有机溶剂	甲醇、4,6-二甲基阔马酸、杂质等				9.7428	2.923	3.15	3.15	0		

连云港市亚晖医药化工有限公司年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒  
生产线竣工环境保护验收监测报告

	蒸馏	L <sub>5-3</sub>	废有机溶剂	乙酸乙酯、甲醇等				0.8574	0.257	0.25	0.25	0	委托连云港赛科固废处置有限公司焚烧
	蒸馏	L <sub>5-2</sub>	废有机溶剂	甲醇、水、乙酸乙酯等				100.695	30.209	33	2	31	
	蒸馏	L <sub>5-4</sub>	釜底残液	2、4-二甲基吡啶、杂质等				11.457	3.437	3.5	0	3.5	
伊迈唑	蒸馏	S <sub>6-1</sub>	釜底残渣	(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、2,2',4'-三氯苯乙酮、2,2',6'-三氯苯乙酮、杂质等	200	15	18	36.525	3.287	4	4	0	已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议，尚未转移、暂存厂区内固废堆场。
	压滤	S <sub>6-2</sub>	滤渣	1-[2-(烯丙氧基)乙基-2-(2,4-二氯苯基)]-1H-咪唑、(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、丙酮、杂质等				3.15	0.284	0.3	0.3	0	
	蒸馏	S <sub>6-3</sub>	釜底残渣	伊迈唑、(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、(±)-α-(2、4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇、水等				17.925	1.613	2	2	0	
废气吸收	S <sub>G-2</sub>	废活性炭	废活性炭、甲醇等	/	300	15	12.3369	0.617	1	1	0	已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议，尚未转移、暂存厂区内固废堆场。	
	S <sub>G-5</sub>	废活性炭	废活性炭、乙酸乙酯等				69.4788	3.474	2	2	0		
	S <sub>G-7</sub>	废活性炭	废活性炭、甲苯等				2.9952	0.150	0.3	0.3	0		
	L <sub>G-2</sub>	20% 甲醇	甲醇、水等				657.069	32.853	41	41	0		
	L <sub>G-4</sub>	30% 盐酸	氯化氢、水等				99.1429	4.957	5	5	0		
	L <sub>G-5</sub>	20% 丙酮	丙酮、水等				75.6872	3.784	6	6	0		
	L <sub>G-6</sub>	20% 甲醇	甲醇、水等				75.9294	3.796	6	6	0		

连云港市亚晖医药化工有限公司年产 30 吨吡虫隆、30 吨地昔尼尔、30 吨烯虫酯、200 吨伊迈唑、100 吨双甲脒  
生产线竣工环境保护验收监测报告

	LG-7	20%DMAC	DMAC、水				17.28	0.864	2	2	0	
	LG-8	20%2-丁醇	2-丁醇、水等				37.3104	1.866	3	3	0	
	LG-9	20%乙腈液	乙腈、水等				28.9198	1.446	2	2	0	
	LG-10	20%异丙醇	异丙醇、水等				21.0199	1.051	1	1	0	
	LG-11	20%乙酸	乙酸、水				9.8305	0.492	0.7	0.7	0	
	LG-12	20%乙醇	乙醇、水				39.456	1.973	1.5	1.5	0	
	LG-13	30%盐酸	氯化氢、水等				233.475	11.674	15	15	0	
废水处理	Lw-1	有机废液	甲醇等有机废液	/	300	15	37.1733	1.859	3	3	0	已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议，尚未转移、暂存厂区内固废堆场。
	Lw-6	有机废液	水合肼、甲苯				6.45	0.323	0.5	0.5	0	
	Lw-7	有机废液	3-硝基三氯乙烯苯胺盐酸盐				15.657	0.783	1.5	1.5	0	
	Lw-8	有机废液	2-戊酮等有机废液				7.815	0.391	0.7	0.7	0	
	Lw-9	有机废液	(±)-α-(2,4-二氯苯基)-1H-咪唑-1-乙醇等				7.36	0.368	0.8	0.8	0	
	Lw-10	有机废液	2-戊酮等有机废液				3.623	0.181	0.3	0.3	0	
	Lw-11	有机废液	2,2',4'-三氯苯乙酮等				21.915	1.096	1.5	1.5	0	
	Sw-1	废盐	硫酸钠、有机杂质等				429.362	21.468	17	17	0	
	Sw-5	废盐	偏硼酸钠、有机杂质等				22.44	1.122	1	1	0	
	Sw-7	废盐	氯化钠、氢氧化铝、有机杂质等				267.96	13.398	13.5	13.5	0	
		污泥	化学药剂、有机残体等				80	4.000	4	4	0	

## 11 污染物总量核算

水污染物年排放总量核算见表 11-1。

水污染物排放总量与控制指标对照情况见表 11-2。

大气污染物年排放总量核算见表 11-3。

大气污染物排放总量与控制指标对照情况见表 11-4。

**表 11-1 全厂水污染物年排放总量核算**

序号	设施出口	污染物	日均排放浓度 (mg/L)		废水排放量 (t/d)	年运行时间 (d)	按实际生产负荷年排放总量 (t/a)
			浓度范围	平均值			
1	污水站出口	化学需氧量	329~376	353	80	300	8.47
2		悬浮物	44~55	51			1.22
3		氨氮	33.1~35.2	34.3			0.82
4		磷酸盐	0.15~0.20	0.18			$4.3 \times 10^{-3}$
5		甲苯	$\leq 5.0 \times 10^{-2}$				$\leq 1.2 \times 10^{-3}$
6		苯胺类	0.05~0.08	0.07			$1.7 \times 10^{-3}$
7		总氮	41.8~56.5	49.0			1.18
8		硫化物	0.033~0.042	0.039			$9.4 \times 10^{-4}$
9		废水量	80				24000

**表 11-2 全厂水污染物年排放总量与总量控制指标对照**

序号	污染物	年排放量 (t/a)	总量控制指标 (t/a)	达标情况
1	废水量	24000	60872	达标
2	化学需氧量	8.47	46.79	达标
3	悬浮物	1.22	5.8943	达标
4	氨氮	0.82	1.32	达标
5	磷酸盐	$4.3 \times 10^{-3}$	0.0239	达标
6	甲苯	$\leq 1.2 \times 10^{-3}$	0.025	达标
7	苯胺类	$1.7 \times 10^{-3}$	0.176	达标
8	总氮	1.18	7.8557	达标
9	硫化物	$9.4 \times 10^{-4}$	0.02	达标

**表 11-3 大气污染物年排放总量核算**

序号	设施出口	污染物	平均排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	按实际生产负荷年排放总量 (t/a)
1	1#排气筒	甲醇	0.23	7200	1.65
2		甲苯	0.02		0.14
3		氯化氢	0.03		0.22
4		颗粒物	$9.2 \times 10^{-3}$		$6.6 \times 10^{-2}$
5	2#排气筒	甲醇	0.92	1680	1.55
6	3#排气筒	甲醇	0.73	2400	1.75
7	4#排气筒	甲醇	0.51	1920	0.98
8	5#排气筒	甲醇	$\leq 0.08$	7200	$\leq 0.58$
9		甲苯	$6.9 \times 10^{-4}$		$5.0 \times 10^{-3}$

**表 11-4 大气污染物年排放总量与总量控制指标对照**

序号	污染物	全厂年排放量 (t/a)	全厂总量控制指标 (t/a)	达标情况
1	甲醇	$\leq 6.51$	7.085	达标
2	氯化氢	0.22	2.7137	达标
3	甲苯	0.15	2.7138	达标
4	颗粒物	$6.6 \times 10^{-2}$	0.3246	达标

## 12 环境管理检查

验收监测期间，将对该公司环境管理情况进行检查，检查内容见表 12-1。

表 12-1 环境管理检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	该项目相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。
2	公司环境管理体系、制度、机构建设情况	公司制定了环境保护管理制度，建立了事故风险防范组织系统、环保设施运行班安全生产岗位责任制等。成立了环保工程部，专人负责环保工作，对日常的环保工作进行检查、监督、加强和完善。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	本项目投产后，各类环保治理设施与主体工程同时建成投运，并设有专职人员维护管理，环保设施运行正常，并建立治理设施运转台帐。
4	清污分流、雨污分流情况	公司按“清污分流、雨污分流”的原则规划建设厂区排水管网。
5	排污口规范化整治情况	废水排口已安装流量计。废气排口已设置监测取样口。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	厂内建有 160m <sup>2</sup> 的固废堆场，危险固废已与有资质单位签订协议，部分暂存，部分安全转移。
7	环境风险预案及事故防范措施	已制定风险预案，厂区内已建 234m <sup>3</sup> 事故收集池及 180 m <sup>3</sup> 消防尾水池。
8	试生产期间生产负荷、环保治理设施运行记录及年生产时间	每班次生产、污水处理站运行时间、水质水量等均有记录台帐。

### 13 环评批复落实情况

验收监测期间，将对该公司环评批复落实情况进行检查，检查内容见表 13-1。

表 13-1 环评批复落实情况

序号	检查内容	执行情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和设备，加强生产和环保管理，本项目各项技术指标应达清洁生产国内先进水平。	已按批复要求落实。
2	按“雨污分流、清污分流、一水多用、分质处理”原则设计建设厂区给排水系统，严禁生产废水、冲洗废水混入清下水管网。采取适当有效的污水预处理措施，并加强废水水质监控，确保各类废水水质满足园区污水处理厂接管要求后，通过明管接入集中处理。	<p>验收监测期间，工艺废水中的高盐废水、废气吸收水经蒸发析盐处理，同其余废水一同进厂区污水站预处理后由园区管网排放至园区污水处理厂。厂区污水站采用“铁炭微电解+催化氧化+中和混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”的处理工艺，设计处理能力为 500m<sup>3</sup>/天，目前产生污水量约为 80t/天，污水站运行负荷 16%。</p> <p>2017 年 3 月 21 日至 22 日的监测结果表明：该公司污水站出口排放的废水中 pH 值及化学需氧量、氨氮、磷酸盐、悬浮物、硫化物、甲苯、苯胺类的日均排放浓度均达到连云港市化工产业园区污水处理厂接管标准。</p>
3	落实《报告书》提出的各项废气防治措施，确保各类废气达标排放。厂区内现有临时燃煤锅炉无条件拆除，项目须按园区供热规划实施集中供热，厂区内不得建设燃煤设施。采取有效措施减少物料储运、生产过程中废气无组织排放。氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准及无组织排放监控浓度限值要求，其它各类废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准、无组织排放监控浓度限值要求及《报告书》推荐标准。项目废气处理方案须由资质单位设计、施工。	<p>验收监测期间，本项目产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“二级降膜水吸收+二级碱液吸收+二级活性炭吸附”处理后经 25 米高排气筒排放。</p> <p>2017 年 3 月 21 日至 22 日的监测结果表明：甲醇、甲苯、氯化氢、颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>污水站、固废房产生的挥发性废气收集后共同经“一级水吸收+一级碱吸收”处理后经 15 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇、甲苯的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>原有 1 台 10t/h 燃煤临时锅炉采用水膜除尘，经 18 米高烟囱排入大气烟囱高度未达到 35 米，不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 标准。</p> <p>甲醇的无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。臭气浓度的排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准。</p> <p>废气处理设施由中蓝连海设计研究院设计。</p>

4	<p>选用低噪声设备，高噪声设备须合理布局并采取有效的减振、隔声、消声措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，施工期噪声执行《建筑施工场界噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>	<p>该项目生产设备合理布局，采取隔声、吸声等措施，厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p>
5	<p>按“减量化、资源化、无害化”原则和环保管理要求，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，实现固体废物全部综合利用或安全处置。危险废物须委托有资质单位安全处置、利用。所有危险废物贮运必须严格执行交换转移审批制度，加强对危险废物运输过程及外协处置、利用单位的跟踪、检查，防止产生二次污染。厂区危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求。</p>	<p>厂内建有 160m<sup>2</sup> 的固废堆场，危险固废已与有资质单位签订协议，部分暂存，部分安全转移。</p>
6	<p>加强施工期和营运期的环境管理，落实风险防范措施，防止生产过程、储运过程及污染治理设施事故发生。事故应急预案需定期演练，正常生产时事故废水池不应存放废水。罐区和使用危险化学品的生产装置周边应设置物料泄露应急截留沟，防止泄露物料进入外环境。</p>	<p>本项目已落实风险防范措施，并制定风险预案。各储罐周边已设置围堰，配备应急物资。厂区内已建 234m<sup>3</sup> 事故收集池及 180m<sup>3</sup> 消防尾水池。</p>
7	<p>主生产区地面、厂区废水预处理系统、事故废水池、消防废水池、危废暂存场须采取严格完善的防渗措施，防止渗漏污染土壤及地下水。。</p>	<p>项目主生产区、废水收集及预处理系统、事故废水池、罐区等重点部位已采取防渗措施</p>
8	<p>项目需设置 200 米的卫生防护距离，该范围内现无居民点等环境敏感目标，今后也不得新建各类环境敏感目标。</p>	<p>项目 200 米的卫生防护距离内现无居民点等环境敏感目标。</p>
9	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，废气排气筒应合理设置采样口、采样检测平台。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规（2011）1 号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及检测计划。</p>	<p>按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置各类排污口和标志，废气排气筒采样口、采样检测平台。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规（2011）1 号）要求，安装自动监控设备及其配套设施。</p>
10	<p>做好厂区绿化工作，厂界外设置足够宽度绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。</p>	<p>厂区总占地面积 66000 m<sup>2</sup>，绿化面积 35000m<sup>2</sup>，绿化率为 53%。</p>

11	<p>项目实施后，本项目主要污染物年排放总量初步核定为：</p> <p>（一）水污染物（接管考核量）：</p> <p>本项目：废水量 <math>\leq 23231\text{m}^3</math>, COD <math>\leq 23.23\text{t}</math>, SS <math>\leq 5.8943\text{t}</math>, 氨氮 <math>\leq 0.03\text{t}</math>，总磷 <math>\leq 0.0096\text{t}</math>，甲苯 <math>\leq 0.012\text{t}</math>, AOX <math>\leq 0.186\text{t}</math>, 苯胺类 <math>\leq 0.116\text{t}</math>, 氯仿 <math>\leq 0.023\text{t}</math>, 总氮 <math>\leq 7.8557\text{t}</math>;</p> <p>项目建成后全厂：废水量 <math>\leq 60872\text{m}^3</math>，COD <math>\leq 46.79\text{t}</math>, SS <math>\leq 5.8943\text{t}</math>, 氨氮 <math>\leq 1.32\text{t}</math>, 总磷 <math>\leq 0.0239\text{t}</math>, 苯 <math>\leq 0.01\text{t}</math>, 甲苯 <math>\leq 0.025\text{t}</math>，AOX <math>\leq 0.466\text{t}</math>，苯胺类 <math>\leq 0.176\text{t}</math>，硫化物 <math>\leq 0.02\text{t}</math>, 氯仿 <math>\leq 0.023\text{t}</math>, 邻二氯苯 <math>\leq 0.02\text{t}</math>, 总锰 <math>\leq 0.09\text{t}</math>, 硝基苯类 <math>\leq 0.11\text{t}</math>, 2,4 二氯苯酚 <math>\leq 0.038\text{t}</math>, 总氮 <math>\leq 7.8557\text{t}</math>。</p> <p>（二）大气污染物：</p> <p>本项目：甲醇 <math>\leq 2.115\text{t}</math>, 粉尘 <math>\leq 0.1446\text{t}</math>，氯仿 <math>\leq 0.0384\text{t}</math>, 氯化氢 <math>\leq 0.1737\text{t}</math>, 甲苯 <math>\leq 0.2938\text{t}</math>，非甲烷总烃 <math>\leq 0.24\text{t}</math>, 二氯甲烷 <math>\leq 0.6397\text{t}</math>，乙酸 <math>\leq 0.0828\text{t}</math>，水合肼 <math>\leq 0.044\text{t}</math>，二氧化硫 <math>\leq 1.5262\text{t}</math>，氨 <math>\leq 0.0708\text{t}</math>，乙醇 <math>\leq 0.1078\text{t}</math>，丙酮 <math>\leq 0.6324\text{t}</math>，CO <math>\leq 2.463\text{t}</math>，DMAC <math>\leq 0.1446\text{t}</math>, 2-丁醇 <math>\leq 0.3109\text{t}</math>, 乙腈 <math>\leq 0.2399\text{t}</math>，乙酸乙酯 <math>\leq 0.231\text{t}</math>, 异丙醇 <math>\leq 0.1751\text{t}</math>, 间二氯苯 <math>\leq 0.0129\text{t}</math>，2-戊酮 <math>\leq 0.2596\text{t}</math>，甲酸乙酯 <math>\leq 0.1072\text{t}</math>;</p> <p>项目建成后全厂：甲醇 <math>\leq 7.085\text{t}</math>, 粉尘 <math>\leq 0.3246\text{t}</math>，氯仿 <math>\leq 0.0384\text{t}</math>, 氯化氢 <math>\leq 2.7137\text{t}</math>, 甲苯 <math>\leq 2.7138\text{t}</math>，非甲烷总烃 <math>\leq 0.24\text{t}</math>, 二氯甲烷 <math>\leq 0.6397\text{t}</math>，乙酸 <math>\leq 0.0828\text{t}</math>，水合肼 <math>\leq 0.047\text{t}</math>，二氧化硫 <math>\leq 5.6962\text{t}</math>，氨 <math>\leq 0.0808\text{t}</math>，乙醇 <math>\leq 0.1078\text{t}</math>, 丙酮 <math>\leq 5.0924\text{t}</math>，CO <math>\leq 2.463\text{t}</math>，DMAC <math>\leq 0.1446\text{t}</math>, 2-丁醇 <math>\leq 0.3109\text{t}</math>, 乙腈 <math>\leq 0.2399\text{t}</math>，乙酸乙酯 <math>\leq 0.231\text{t}</math>, 异丙醇 <math>\leq 0.1751\text{t}</math>, 2-戊酮 <math>\leq 0.2596\text{t}</math>，烯丙基氯 <math>\leq 0.0404\text{t}</math>，甲酸乙酯 <math>\leq 0.1072\text{t}</math>，丁酮 <math>\leq 0.98\text{t}</math>，1,1-二氯乙烷 <math>\leq 1.17\text{t}</math>，1,2-二氯乙烷 <math>\leq 0.12\text{t}</math>，NOX <math>\leq 0.8\text{t}</math>，三氯化磷 <math>\leq 0.07\text{t}</math>, 氯气 <math>\leq 0.19\text{t}</math>, 苯 <math>\leq 0.02\text{t}</math>。</p> <p>（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。</p>	<p>本项目主要污染物年排放总量核算为：</p> <p>（一）水污染物（接管考核量）：</p> <p>全厂：废水量 <math>24000\text{m}^3</math>，化学需氧量 <math>8.47\text{t}</math>, 悬浮物 <math>1.22\text{t}</math>, 氨氮 <math>0.82\text{t}</math>, 磷酸盐 <math>4.3 \times 10^{-3}\text{t}</math>, 甲苯 <math>\leq 1.2 \times 10^{-3}\text{t}</math>, 苯胺类 <math>1.7 \times 10^{-3}\text{t}</math>, 硫化物 <math>9.4 \times 10^{-4}\text{t}</math>，总氮 <math>1.18\text{t}</math>。</p> <p>（二）大气污染物：</p> <p>全厂：甲醇 <math>\leq 6.51\text{t}</math>, 颗粒物 <math>6.6 \times 10^{-2}\text{t}</math>, 氯化氢 <math>0.22\text{t}</math>, 甲苯 <math>0.15\text{t}</math>。</p> <p>（三）固体废物：全部综合利用或安全处置。</p>
----	---	---

12	<p>项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须向我局书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。在项目试运行期间，必须按规定程序向我局申请环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。</p>	<p>已按批复要求落实。</p>
14	<p>项目建设期间的环境现场监督管理由灌南县环保局负责，市环境监察局负责不定期抽查。</p>	<p>已按批复要求落实。</p>
15	<p>实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，本项目须委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作，并作为项目开工、试运行与竣工环保验收的前提条件。你公司应督促监理单位以书面形式每月向我局上报一次监理报告。</p>	<p>2014 年 5 月由连云港市环境保护科学研究所完成环境监理报告。</p>
16	<p>工程的环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。</p>	<p>该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动的。</p>

## 14 公众意见调查

### 14.1 调查范围

按照环境影响评价范围，本次调查范围为项目所在地周围 5km 的区域。

### 14.2 调查对象

本次调查对象主要为调查范围内的居民、工人及公职人员。对象的组成结构见表 14-1。

表 14-1 公众意见调查对象组成结构表

分类	年龄构成			文化水平			职业			
	<30	30~50	>50	小学	初、高中、中专	大专以上	工人、职员	农民、个体户及无业	学生	干部、医生
管委会		2			1	1				2
周边居民	9	39	3	1	37	13	37	13		1
周边企业	4	1	2		3	4	7			
合计	13	42	5	1	40	18	44	13		3

### 14.3 调查结果

公众参与结果统计见表 14-2。

表 14-2 公众参与问卷调查结果统计表

序号	调查内容	公众态度						
		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
1	项目建设期是否发生过扰民污染事件或纠纷 ①有 ②没有 ③不清楚		57	3				
2	项目试生产期间是否发生过扰民污染事件或纠纷 ①有 ②没有 ③不清楚		57	3				
3	项目建设期对您的工作、生活有没有影响 ①较大 ②一般 ③没有 ④不清楚		1	56	3			
	主要影响为： ① 废水②废气 ③固废 ④噪声 ⑤生态 ⑥没有 ⑦不清楚		1					
4	项目试生产期对您的工作、生活有没有影响 ①较大 ②一般 ③没有 ④不清楚		1	56	3			
	主要影响为： ① 废水②废气 ③固废 ④噪声 ⑤生态 ⑥没有 ⑦不清楚	1	1					
5	您认为该项目环境保护工作是否满意 ① 满意 ②不满意 ③不清楚	57		3				

#### 14.4 统计结果分析

本次发放调查问卷 60 份，收回 60 份，统计结果表明：

(1) 在被调查的 60 人中，95.0%的被调查人认为该项目建设期没有发生过扰民污染事件或纠纷, 5.0%的人表示不清楚；

(2) 95.0%的被调查人认为该项目试生产期间没有发生过扰民污染事件或纠纷,5.0%的人表示不清楚；

(3) 1.7%的被调查人认为项目建设期对其工作、生活有一般影响；93.3%的人认为没有影响，5.0%的人表示不清楚；

(4) 1.7%的被调查人认为项目试生产期对其工作、生活有一般影响；93.3%的人认为没有影响，5.0%的人表示不清楚；

(5) 对该项目环境保护工作满意的占 95.0%，5%的人表示不清楚。

#### 14.5 调查结论

本项目采用问卷调查和走访咨询的方式对项目附近的公众进行了调查，调查结果表明，对该项目环境保护工作满意的占 95.0%，5%的人表示不清楚。经对当地环境保护主管部门的咨询可知，该项目在试生产期间，无投诉现象。由此可见，建设单位在项目施工期及试生产期间基本按环评及批复要求落实了各项环境污染防治措施，没有造成环境污染事件和扰民事件。

## 15 结论与建议

### 15.1 结论

验收监测结论见表 15-1。

表 15-1 验收监测结论

类别	污染物达标情况	总量控制情况
废气	<p>验收监测期间，本项目和七车间原有“年产 100 吨 O-甲基异脲半硫酸盐生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“二级降膜水吸收+二级碱液吸收+二级活性炭吸附”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日至 22 日的监测结果表明：甲醇、甲苯、氯化氢、颗粒物的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>一车间原有“年产 345 吨 2-氨基-4-丙硫基苯胺生产线”和“年产 100 吨芬苯达唑生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“一级水吸收+二级碱吸收”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>二车间原有“年产 400 吨阿苯达唑生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“一级水吸收+一级碱洗收+一级活性炭+一级碱吸收”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>六车间原有“年产 30 吨三氯苯达唑生产线”产生的工艺废气、车间收集的无组织废气，共同经“二级碱吸收+二级水吸收+一级水吸收+一级活性炭”处理后经 25 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>污水站、固废房产生的挥发性废气收集后共同经“一级水吸收+一级碱吸收”处理后经 15 米高排气筒排放。2017 年 3 月 21 日的监测结果表明：甲醇、甲苯的排放浓度和排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。</p> <p>原有 1 台 10t/h 燃煤临时锅炉采用水膜除尘，经 18 米高烟囱排入大气，烟囱高度未达到 35 米，不满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 4 标准。</p> <p>甲醇的无组织排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。臭气浓度的排放达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级标准。</p>	<p>甲醇、甲苯、颗粒物、氯化氢的年排放总量达到环评批复中污染物总量控制指标的要求。</p>
废水	<p>验收监测期间，工艺废水中的高盐废水、废气吸收水经蒸发析盐处理，同其余废水一同进厂区污水站预处理后由园区管网排放至园区污水处理厂。厂区污水站采用“铁炭微电解+催化氧化+中和混凝沉淀+水解酸化+接触氧化”的处理工艺，设计处理能力为 500m<sup>3</sup>/天，目前产生污水量约为 80t/天，污水站运行负荷 16%。</p> <p>2017 年 3 月 21 日至 22 日的监测结果表明：该公司污水站出口排放的废水中 pH 值及化学需氧量、氨氮、磷酸盐、悬浮物、硫化物、甲苯、苯胺类的日均排放浓度均达到连云港市化工产业园区污水处理厂接</p>	<p>废水量、化学需氧量、氨氮、磷酸盐、总氮、悬浮物、甲苯、苯胺类、硫化物的年排放总量均达到环评批复中污染</p>

	管标准。	物总量控制指标的要求。
厂界噪声	验收监测期间,该公司排放的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。	/
固体废弃物	厂内建有 160m <sup>2</sup> 的固废堆场,危废的实际产生量与折算后环评预测测量基本相符,危废已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议,部分转移、部分暂存厂区内固废堆场。	/
验收结论	<p>1.该项目已按国家有关建设项目环境管理法规的要求进行了环境影响评价。</p> <p>2.验收监测期间,该公司生产及各项污染治理设施运行正常,工况满足验收监测要求。</p> <p>3.验收监测期间,有组织废气中甲醇、氯化氢、甲苯、颗粒物的排放浓度及排放速率均达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准。10t/h 燃煤临时锅炉不满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)标准(烟囱高度不达标,烟尘、二氧化硫、氮氧化物的监测值低于标准限值)。</p> <p>无组织废气甲醇的排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。臭气浓度的排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级标准。</p> <p>甲醇、甲苯、氯化氢、颗粒物的年排放总量达到环评批复中污染物总量控制指标的要求。</p> <p>4.验收监测期间,该公司污水站出口排放的废水中 pH 值及化学需氧量、氨氮、磷酸盐、悬浮物、硫化物、甲苯、苯胺类的日均排放浓度均达到连云港市化工产业园区污水处理厂接管标准。</p> <p>废水量、化学需氧量、氨氮、磷酸盐、悬浮物、硫化物、甲苯、苯胺类的年排放总量均达到环评批复中污染物总量控制指标的要求。</p> <p>5.验收监测期间,该公司厂界噪声全部达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p> <p>6.危废的实际产生量与折算后环评预测测量基本相符,危废已与连云港赛科固废处置有限公司签订协议,部分转移、部分暂存厂区内固废堆场。</p>	
存在问题	<p>1.燃煤锅炉未拆除,与环评批复第3条不符;10t/h 燃煤临时锅炉烟囱高度未达到35米,不满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表4标准。</p> <p>2.验收监测期间污水站运行负荷约为设计能力的16%,未达到设计能力的75%。</p>	

## 15.2 建议

1.原有项目有组织废气处理后甲醇的监测结果较高,说明该处理设施水喷淋的处理效果较低,建议加强水喷淋的正常运行,加装冷凝回收设备,确保污染物长期稳定达标排放。

2.改进生产工艺,提高转化率及清洁生产水平,严格按照环评批复要求转移并安全处置各类危险废物。

## 16 附件

- 01.项目平面位置及监测点位示意图
- 02.项目环评批复
- 03.废水处理协议
- 04.原有项目验收意见
- 05.固废处置协议
- 06.建设项目变动环境影响分析及专家意见