

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原
药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯唑醇
原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

（2026）环检（验）字第（3-001）号

建设单位：江苏托球农化股份有限公司

编制单位：连云港德本环境科技有限公司

二〇二六年五月

建设单位法人代表：廖大章

编制单位法人代表：张仔豪

项目负责人：刘青

建设单位：江苏托球农化股份有限公司

电话：15195109509

传真：/

邮编：224000

地址：江苏省盐城市滨海县江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路

编制单位：连云港德本环境科技有限公司

电话：15351800575

传真：/

邮编：222000

地址：中国（江苏）自由贸易试验区连云港片区经济技术开发区综合保税区综合楼 412-A0242 号

目 录

1	项目概况	1
2	验收监测依据	1
3	项目建设情况	3
3.1	地理位置及平面布置	3
3.2	建设内容	3
3.3	主要原辅材料消耗情况	22
3.4	生产工艺流程及产污环节分析	25
3.5	水源及水平衡	83
3.6	项目变动情况	84
4	环境保护设施	85
4.1	污染物治理设施	85
4.2	其他环境保护设施	93
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	94
5	环评结论与批复意见	99
5.1	环评结论	99
5.2	批复意见	99
6	验收执行标准	103
6.1	废水排放标准	103
6.2	废气排放标准	104
6.3	厂界噪声排放标准	105
6.4	固废贮存场所评价标准	105
6.5	总量控制指标	106
7	验收监测内容	108
7.1	废水监测	108
7.2	废气监测	108

7.3 厂界噪声监测	108
7.4 监测点位	109
8 监测质量保证及分析方法	110
8.1 监测分析方法	110
8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	112
8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	112
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	113
9 监测结果与评价	114
9.1 监测期间工况	114
9.2 废水监测结果与评价	115
9.3 废气监测结果评价	117
9.4 厂界噪声监测结果与评价	124
9.5 固废监测结果与评价	124
9.6 污染物排放总量核算	125
10 环境管理检查	128
11 结论与建议	135
11.1 监测结论	135
11.2 建议	136
12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	137

附图：

附图 1、企业地理位置图；

附图 2、厂区平面布置图；

附件：

附件 1：项目批复；

附件 2：排污许可证；

附件 3：危废协议；

附件 4：验收监测期间运行工况；

附件 5：应急预案备案；

附件 6：污水处理合同；

附件 7：废水废气比对报告；

附件 8：验收检测报告；

附件 9：验收意见。

1 项目概况

江苏托球农化股份有限公司成立于 2003 年 4 月，位于江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路，占地面积 76973.9m²，员工 450 人。公司主要从事杀菌剂、杀虫剂、植物生长调节剂等系列农药产品及其他精细化工产品的生产和经营。公司拥有集科研开发、原药合成、制剂加工于一体的较为完整的化工体系和先进的生产和检测装备，是国家农药定点生产企业、国家高新技术企业。

托球公司拟投资 15000 万元，对一车间、二车间、三车间（烘房）、五车间进行技术改造，并利用现有仓库和罐区，购置反应釜、高位槽、接收槽、冷凝器、真空泵、离心机、环保尾气吸收系统、空压及相关自控阀门等设备设施，项目建成后可形成年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈和 300 吨烯啶醇原药，同时生产过程中均采用全流程 DCS 自动化控制。项目于 2023 年 7 月 13 日取得联合会审意见（盐化治办函[2023]23 号），于 2023 年 12 月 11 日取得盐城市行政审批局备案，备案证号：盐行审投资备[2023]93 号，项目代码：2307-320900-89-02-574316。项目于 2025 年 3 月 20 日开工建设，至 2025 年 12 月 20 日竣工完成，2026 年 1 月 10 日开始运行调试。

现托球公司委托连云港德本环境科技有限公司（以下简称“我公司”）对年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目项目进行环保“三同时”验收，我公司接受委托后，即派技术人员对现场进行了勘查，勘察可知项目主体工程及配套的各类环保治理设施均满足环保“三同时”验收要求。按照监测方案对该项目进行了竣工环境保护验收监测，根据监测结果及监测期间现场环境管理检查情况，编制此竣工环境保护验收监测报告。

2 验收监测依据

- 2.1 《中华人民共和国环境保护法》（国家主席[2014]9 号令，2015 年 1 月 1 日施行）；
- 2.2 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- 2.3 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 07 月 16 日）；
- 2.4 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- 2.5 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；

2.6 《江苏托球农化股份有限公司年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目环境影响报告书》（绿政生态环境咨询江苏有限公司，2025 年 1 月）；

2.7 《关于对江苏托球农化股份有限公司年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目环境影响报告书的批复》（盐城市生态环境局，盐环审〔2025〕11 号，2025 年 2 月 10 日）。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

托球公司年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路江苏托球农化股份有限公司现有厂区内。具体项目所在地理位置见附图 1。

本项目在托球公司现有厂区内建设，不新增占地，厂区总占地面积约为 76973.9m²。二溴二氰基丁烷（溴菌腈）生产线布置在一车间，氟虫腈生产线布置在二车间，烯啶醇生产线布置在五车间；烘干产品在三车间，制剂生产位于 A 车间、F 车间、M 车间、W 车间、六车间、七车间、八车间；原料和产品储存于现有罐区和仓库；所配套的公用工程均利用现有公用工程区装置。

托球农化整个厂区进行了功能分区，分为办公区和生产区两部分，其中南侧布置办公区，与生产区之间以围墙相隔；北侧为生产区，主要布置生产装置、储存设施、配套和辅助工程设施，生产区中间用围墙相隔，分为东生产区和西生产区。

厂区南侧、西侧设有出入口，其中南侧设东、西两个门，西侧设一个大门，实行人、物合理分流。办公区位于厂区的东南部，含 1 幢办公楼，位于全厂的上风向。东生产区自南向北分别布置事故应急池、五金库二、八车间、七车间、一车间、二车间、农药中转库、三车间、六车间、四车间、五车间、1#仓库、2#仓库、3#仓库、储罐区。西生产区由南向北分别布置设备库、五金库、仓库一、仓库二、原固废库、蒸发析盐装置、RTO 废气处理区、A 车间、废水处理区、C 车间、冷冻车间、配电房、烘干房（一、二）、仓库五、固废库、W 车间、F 车间、M 车间、仓库四、消防泵房、消防循环水池等。具体厂区平面布置图见附图 2。

3.2 建设内容

本项目实施后，复产保留的二溴二氰基丁烷（溴菌腈）产能增加、氟虫腈、烯啶醇产能不变、多效唑放弃。项目实际投资约 9000 万元，其中环保投资 1200 万元。全厂劳动定员 450 人，本项目不新增职工，年工作 300 天，四班三运转制，年工作 7200 小时。

项目建设情况见表 3-1，本项目产品方案见表 3-2，本次技改产品技术指标

见表 3-3，项目技改后全厂产品方案见表 3-4。

表 3-1 项目建设情况表

项目	执行情况
立项	2023 年 12 月 11 日取得盐城市行政审批局项目备案证，备案证号：盐行审投资备（2023）93 号
环评	《江苏托球农化股份有限公司年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目环境影响报告书》于 2025 年 1 月由绿政生态环境咨询江苏有限公司编制完成
环评批复	2025 年 2 月 10 日获得盐城市生态环境局批复（盐环审（2025）11 号）
本次验收生产线建设规模	年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目及其配套设施
本次验收生产线破土动工及竣工时间	2025 年 3 月 20 日开工建设，2025 年 12 月 20 日竣工，2026 年 1 月 10 日调试运行
工程实际建设情况	本次验收的年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目主体工程及环保治理设施已建成并试运行，具备“三同时”验收监测条件

表 3-2 本项目产品方案

序号	工程名称 (生产线)	产品 产品名称	技改前		技改后		变化量		运行时 数 (h)
			实际 规格	产能	规格	产能	规格	产能	
1	年产 500 吨二 溴二氰基丁烷 (溴菌腈)生产 线	溴菌腈(二 溴二氰基 丁烷)	≥94%	300t/a	≥95%	500t/a	增高	+200	5900
2	年产 500 吨氟 虫腈生产线	氟虫腈	≥95%	500t/a	≥96%	500t/a	增高	0	6524
3	年产 300 吨烯 啶醇生产线	烯啶醇	≥95%	300t/a	≥95%	300t/a	不变	0	6900

表 3-3 本次技改产品技术指标

产品名称	农药类别	农药登记证号	项目	技术指标	标准来源
二溴二氰 基丁烷 (溴菌腈)	杀菌剂	PD20080627	溴菌腈质量分数/%	≥95	Q/320901 DH 001-2 023
			水分/%	≤1.0	
			pH 值范围	5.0-8.0	
			丙酮不溶物/%	≤0.5	
氟虫腈	杀虫剂	PD20095854	氟虫腈质量分数/%	≥95	NY/T439 5-2023
			水分/%	≤0.5	
			丙酮不溶物/%	≤0.5	
			pH 值范围	4.0-7.0	
烯啶醇	杀菌剂	PD20092891	烯啶醇质量分数/%	≥95	GB22175- 2008
			pH 值范围	5.0-8.0	
			水分/%	≤0.5	
			丙酮不溶物质量分数/%	≤0.5	

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

表 3-3 技改后全厂产品方案

序号	工程名称 (生产线)	产品 产品名称	技改前		技改后		变化量		运行时 数 (h)	生产 车间	备注
			实际规 格	产能 (吨/ 年)	规格	产能 (吨/ 年)	规格	产能 (吨/ 年)			
1	年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈）生产线	溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	≥94%	300	≥95%	500	增高	+200	5900	一车间、三车间（烘房）	本次技改涉及产品
2	年产 500 吨氟虫腈生产线	氟虫腈	≥95%	500	≥96%	500	增高	不变	6524	二车间、三车间（烘房）	本次技改涉及产品
3	年产 600 吨多效唑生产线	多效唑	≥95%	600	本次放弃						
4	年产 300 吨烯啶醇生产线	烯啶醇	≥95%	300	≥95%	300	不变	不变	6900	五车间、三车间（烘房）	本次技改涉及产品
5	年产 19000 吨农药制剂生产线	50%噁菌酯水分散粒剂	≥50%	50	≥50%	50	不变	不变	306	八车间	本次技改不涉及
		50%多菌灵水分散粒剂	≥50%	50	≥50%	50	不变	不变	306		
		50%己啶醇水分散粒剂	≥50%	300	≥50%	300	不变	不变	1800		
		10%苯醚甲环唑水分散粒剂	≥10%	300	≥10%	300	不变	不变	1800		
		80%氟虫腈水分散粒剂	≥80%	500	≥80%	500	不变	不变	3006		
		25%噻虫嗪水分散粒剂	≥25%	50	≥25%	50	不变	不变	306		
		50%螺虫乙酯水分散粒剂	≥50%	100	≥50%	100	不变	不变	592		
		5%甲维盐水分散粒剂	≥50%	150	≥50%	150	不变	不变	900	W 车间	
50%吡蚜酮水分散粒剂	≥50%	100	≥50%	100	不变	不变	592				

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	70%噻虫嗪水分散粒剂	≥70%	100	≥70%	100	不变	不变	592		
	40%噻嗪酮水分散粒剂	≥40%	300	≥40%	300	不变	不变	1800		
	80%呋虫胺水分散粒剂	≥80%	300	≥80%	300	不变	不变	1800		
	50%噻虫胺水分散粒剂	≥50%	500	≥50%	500	不变	不变	3006		
	45%溴菌·五硝苯粉剂	≥45%	800	≥45%	800	不变	不变	2000	八车间	
	25%溴菌腈可湿性粉剂	≥25%	350	≥25%	350	不变	不变	875		
	12.5%烯啶醇可湿性粉剂	≥12.5%	200	≥12.5%	200	不变	不变	500		
	25%戊唑醇可湿性粉剂	≥25%	300	≥25%	300	不变	不变	750		
	25%吡虫啉可湿性粉剂	≥25%	300	≥25%	300	不变	不变	750		
	10%吡虫啉可湿性粉剂	≥10%	200	≥10%	200	不变	不变	500		
	5%啶虫脒可湿性粉剂	≥5%	300	≥5%	300	不变	不变	750		
	20%啶虫脒可湿性粉剂	≥20%	100	≥20%	100	不变	不变	250		
	70%啶虫脒可湿性粉剂	≥70%	300	≥70%	300	不变	不变	750		
	20%哒螨灵可湿性粉剂	≥20%	300	≥20%	300	不变	不变	750		
	80%代森锰锌可湿性粉剂	≥80%	100	≥80%	100	不变	不变	250	W 车间	本次技改不涉及
	59.7%咪锰·多菌灵可湿性粉剂	≥59.7%	100	≥59.7%	100	不变	不变	250		
	30%多菌灵·溴菌腈可湿性粉剂	≥30%	200	≥30%	200	不变	不变	500		
	15%三唑酮可湿性粉剂	≥15%	80	≥15%	80	不变	不变	200		
	8000IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂	≥8000IU/mg	100	≥8000IU/mg	100	不变	不变	250		
	50%吡蚜酮可湿性粉剂	≥50%	100	≥50%	100	不变	不变	250		
	50%吡蚜·异丙威可湿性	≥50%	100	≥50%	100	不变	不变	250		

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	粉剂									
	35%吡虫·杀虫单可湿性粉剂	≥35%	100	≥35%	100	不变	不变	250		
	50%异丙威·噻虫胺可湿性粉剂	≥50%	200	≥50%	200	不变	不变	500		
	24%吡虫·抗蚜威可湿性粉剂	≥24%	100	≥24%	100	不变	不变	250		
	25%噻嗪酮可湿性粉剂	≥25%	100	≥25%	100	不变	不变	250		
	50%炔苯酰草胺可湿性粉剂	≥50%	500	≥50%	500	不变	不变	834	F 车间	
	50%戊炔草胺可湿性粉剂	≥50%	500	≥50%	500	不变	不变	834		
	10%苯磺隆可湿性粉剂	≥10%	20	≥10%	20	不变	不变	35		
	70.5%啶草酮·二甲四氯钠可湿性粉剂	≥70.5%	200	≥70.5%	200	不变	不变	335		
	15%多效唑可湿性粉剂	≥15%	300	≥15%	300	不变	不变	500	六车间	
	85%噻苯隆可湿性粉剂	≥85%	150	≥85%	150	不变	不变	250		
	35%多效唑可湿性粉剂	≥35%	100	≥35%	100	不变	不变	165		
	25%吡唑醚菌酯悬浮剂	≥25%	300	≥25%	300	不变	不变	1200	七车间	
	250 克/升啶菌酯悬浮剂	≥250g/L	450	≥250g/L	450	不变	不变	1800		
	43%戊唑醇悬浮剂	≥43%	100	≥43%	100	不变	不变	400		
	430g/L 戊唑醇悬浮剂	≥430g/L	100	≥430g/L	100	不变	不变	400		
	25%己唑醇悬浮剂	≥25%	50	≥25%	50	不变	不变	200		
	25%粉唑醇悬浮剂	≥25%	50	≥25%	50	不变	不变	200		
	20%氟虫腈悬浮剂	≥20%	200	≥20%	200	不变	不变	800		
	2.5%氟虫腈悬浮剂	≥2.5%	50	≥2.5%	50	不变	不变	200		

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	5.5%氟虫腈悬浮剂	≥5.5%	50	≥5.5%	50	不变	不变	200		A 车间
	5%氟虫腈悬浮剂	≥5%	200	≥5%	200	不变	不变	800		
	5.2%氟虫腈悬浮剂	≥5.2%	100	≥5.2%	100	不变	不变	400		
	50%异菌脲悬浮剂	≥50%	50	≥50%	50	不变	不变	56		
	20%嘧菌酯+8%环唑醇悬浮剂	/	50	/	50	不变	不变	56		
	20%嘧菌酯+12.5%苯醚悬浮剂	/	50	/	50	不变	不变	56		
	20%三环唑+10%己唑醇悬浮剂	/	50	/	50	不变	不变	56		
	10%肟菌酯+20%戊唑醇悬浮剂	/	50	/	50	不变	不变	104		
	35%噻虫嗪悬浮剂	≥35%	100	≥35%	100	不变	不变	104		
	25%吡蚜酮悬浮剂	≥25%	100	≥25%	100	不变	不变	104		
	14.1%噻虫嗪+10.6%功夫悬浮剂	/	100	/	100	不变	不变	104		
	36%溴虫腈悬浮剂	≥36%	100	≥36%	100	不变	不变	104		
	48%噻虫啉悬浮剂	≥48%	100	≥48%	100	不变	不变	56		
	5%虱螨脲悬浮剂	≥5%	50	≥5%	50	不变	不变	56		
	24%联苯肼酯悬浮剂	≥24%	50	≥24%	50	不变	不变	56		
	10%啉啉酯悬浮剂	≥10%	50	≥10%	50	不变	不变	56		
	34%硫双威悬浮剂	≥34%	50	≥34%	50	不变	不变	56		
	50%丁醚脲悬浮剂	≥50%	50	≥50%	50	不变	不变	56		
	1.5%甲维盐+8.5%茚虫威悬浮剂	/	50	/	50	不变	不变	56		
	3%阿维菌素+6%茚虫威	/	50	/	50	不变	不变	56		

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	悬浮剂									
	30%噻虫嗪+5%阿维菌素悬浮剂	/	50	/	50	不变	不变	56		
	24%甲氧虫酰肼悬浮剂	≥24%	50	≥24%	50	不变	不变	56		
	25%多效唑悬浮剂	≥25%	100	≥25%	100	不变	不变	160	六车间	
	26.5%多效唑悬浮剂	≥26.5%	100	≥26.5%	100	不变	不变	160		
	27%多效唑悬浮剂	≥27%	100	≥27%	100	不变	不变	160		
	35%多效唑悬浮剂	≥35%	100	≥35%	100	不变	不变	160		
	25%溴菌腈微乳剂	≥25%	400	≥25%	400	不变	不变	1175	七车间	
	30%毒死蜱微乳剂	≥30%	200	≥30%	200	不变	不变	590		
	25%咪鲜胺水乳剂	≥25%	100	≥25%	100	不变	不变	80	A 车间	
	450 克/升咪鲜胺水乳剂	≥450g/L	100	≥450g/L	100	不变	不变	80		
	12.5%戊唑醇水乳剂	≥12.5%	100	≥12.5%	100	不变	不变	80		
	50%苯醚甲环唑·丙环唑水乳剂	≥50%	100	≥50%	100	不变	不变	80		
	45%戊唑醇·咪鲜胺水乳剂	≥45%	100	≥45%	100	不变	不变	80		
	5%甲维·高氯氟水乳剂	≥5%	300	≥5%	300	不变	不变	236		
	44%高效氯氟氰菊酯·毒死蜱水乳剂	≥44%	300	≥44%	300	不变	不变	236		
	69g/L 精噁唑禾草灵水乳剂	≥65g/L	500	≥65g/L	500	不变	不变	1176		M 车间
	48%毒死蜱乳油	≥48%	100	≥48%	100	不变	不变	236	七车间	
	55%氯氰菊酯·毒死蜱乳油	≥55%	100	≥55%	100	不变	不变	116		
	5%啶虫脒乳油	≥5%	300	≥5%	300	不变	不变	704		

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	25%溴菌腈乳油	≥25%	500	≥25%	500	不变	不变	1176		
	25%咪鲜胺乳油	≥25%	150	≥25%	150	不变	不变	176		
	108g/升高效氟吡甲禾灵乳油	≥108g/L	300	≥108g/L	300	不变	不变	352	M 车间	
	480 克/升氟乐灵乳油	≥480g/L	100	≥480g/L	100	不变	不变	116		
	1.8%阿维·甲氰乳油	≥1.8%	100	≥1.8%	100	不变	不变	352		
	10%高效氯氰菊酯乳油	≥10%	300	≥10%	300	不变	不变	352		
	10%氯氰菊酯乳油	≥10%	300	≥10%	300	不变	不变	352		
	100 克/升联苯菊酯乳油	≥100g/L	300	≥100g/L	300	不变	不变	352	A 车间	
	15%哒螨灵乳油	≥15%	300	≥15%	300	不变	不变	352		
	20%高氯·马乳油	≥20%	300	≥20%	300	不变	不变	236		
	40%丙溴磷乳油	≥40%	200	≥40%	200	不变	不变	352		
	40%乙烯利水剂	≥40%	300	≥40%	300	不变	不变	708	六车间	
	60 亿芽孢/毫升枯草芽孢杆菌水剂	≥60 亿芽孢/ml	200	≥60 亿芽孢/ml	200	不变	不变	156	A 车间	
	30%草甘膦水剂	≥30%	200	≥30%	200	不变	不变	940	M 车间	
	0.05%氟虫腈杀蟑胶饵剂	≥0.05%	200	≥0.05%	200	不变	不变	700		
	1%联苯菊酯·噻虫胺颗粒剂	≥1%	200	≥1%	200	不变	不变	600		八车间
	15%噻唑磷颗粒剂	≥15%	50	≥15%	50	不变	不变	150		
	3.6%杀虫双颗粒剂	≥3.6%	50	≥3.6%	50	不变	不变	150		

本项目实施后，全厂公用及辅助工程建设情况见表 3-5，全厂罐区设置情况见表 3-6。

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

表 3-5 全厂公用及辅助工程建设情况表

工程名称	建设名称	原有建设情况	本项目实际建设情况	全厂能力	备注
主体工程	A 车间	占地面积 960m ²	/	占地面积 960m ²	农药复配制剂车间
	C 车间	占地面积 402m ²	/	占地面积 402m ²	闲置车间
	F 车间	占地面积 610.5m ²	/	占地面积 610.5m ²	农药复配制剂车间
	M 车间	占地面积 638 m ²	/	占地面积 638 m ²	农药复配制剂车间
	W 车间	占地面积 609.9 m ²	/	占地面积 609.9 m ²	农药复配制剂车间
	烘房一	占地面积 497.7 m ²	/	占地面积 497.7 m ²	车间闲置
	烘房二	占地面积 856.1 m ²	/	占地面积 856.1m ²	车间闲置
	一车间	占地面积 613.26m ²	依托原有	占地面积 613.26m ²	已建，溴菌腈（二溴二氰基丁烷）生产车间
	二车间 A 区	占地面积 613.26m ²	依托原有	占地面积 613.26m ²	已建，氟虫腈生产车间
	二车间 B 区	占地面积 195.29m ²	依托原有	占地面积 195.29m ²	已建，氟虫腈生产车间
	三车间	占地面积 492.54m ²	依托原有	占地面积 492.54m ²	已建，烘干车间
	四车间	占地面积 642m ²	/	占地面积 642m ²	车间闲置
	五车间	占地面积 815.9m ²	依托原有	占地面积 815.9m ²	已建，烯啶醇生产车间，多效唑生产放弃，装置已拆除
	六车间	占地面积 783.42m ²	/	占地面积 783.42m ²	农药复配制剂车间
	七车间	占地面积 718.46m ²	/	占地面积 718.46m ²	农药复配制剂车间
	八车间	占地面积 770.43m ²	/	占地面积 770.43m ²	农药复配制剂车间
贮运工程	储罐区	673.01m ²	/	673.01m	已建，具体罐区情况见表 3-6
	一车间中转罐/计量罐	硫酸中转罐	依托原有	硫酸中转罐	已建
溴素计量罐（2 只） 正常使用一只罐另一只 为应急罐		依托原有	溴素计量罐（2 只） 正常使用一只罐另一只 为应急罐	已建	

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

仓库	设备库	戊类, 占地面积 719.8 m ²	/	戊类, 占地面积 719.8 m ²	已建, 储存闲置设备等
	五金仓库	戊类, 占地面积 178.5 m ²	/	戊类, 占地面积 178.5 m ²	闲置
	仓库一	乙类, 占地面积 607.3 m ² , 内设 3 个分区 (I 区面积为 138.56m ² ; II 区面积为 373.4m ² ; III 区面积为 95.34m ²)	/	乙类, 占地面积 607.3 m ² , 内设 3 个分区 (I 区面积为 138.56m ² ; II 区面积为 373.4m ² ; III 区面积为 95.34m ²)	I 区: 50%炔苯酰草胺可湿性粉剂、50%戊炔草胺可湿性粉剂、10%苯磺隆可湿性粉剂、70.5%啶草酮·二甲四氯钠可湿性粉剂、108g/升高效氟吡甲禾灵乳油、480 克/升氟乐灵乳油、30%草甘膦水剂; II 区: 69g/L 精噁唑禾草灵水乳剂、啶草酮、油酸甲酯、高效氟吡甲禾灵; III 区: 炔苯酰草胺、戊炔草胺、苯磺隆、二甲四氯钠、精噁唑禾草灵、氟乐灵、草甘膦铵盐。
	仓库二	丙类, 占地面积 301.6m ²	/	丙类, 占地面积 301.6m ²	闲置
	仓库四	甲类, 占地面积 637.4 m ² , 内设 6 个分区 (I 区面积 92.29m ² ; II 区面积 158.40m ² ; III 区面积 158.40m ² ; IV 区面积 160.3m ² ; V 区面积 34.41m ² ; VI 区面积 33.60m ²)	依托原有	甲类, 占地面积 637.4 m ² , 内设 6 个分区 (I 区面积 92.29m ² ; II 区面积 158.40m ² ; III 区面积 158.40m ² ; IV 区面积 160.3m ² ; V 区面积 34.41m ² ; VI 区面积 33.60m ²)	I 区储存双氧水; II 区储存三乙胺; III 区储存丙烯腈; IV 区储存醋酸丁酯、环己酮、二甲苯; V 区储存油漆、柴油; VI 区储存哌啶
	仓库五	乙类, 占地面积 601.7 m ²	/	乙类, 占地面积 601.7 m ²	闲置
	五金仓库二	戊类, 占地面积 646 m ²	依托原有	戊类, 占地面积 646 m ²	储存五金零部件等
	1#仓库	乙类, 占地面积 613.26 m ² , 内设 5 个防火分区 (I 区面积为 184.71m ² ; II 区面积为 243.84m ² ;	依托原有	乙类, 占地面积 613.26 m ² , 内设 5 个防火分区 (I 区面积为 184.71m ² ; II 区面积为 243.84m ² ;	I 区储存 5-氨基-3-氰基-1-(2, 6-二氯-4-三氟甲基苯基) 吡啶、二溴二氰基丁烷 (溴菌腈)、氟虫腈; II 区储存三甲胺盐酸盐、SP-SC3275、聚合羧酸高分子、4-二甲氨基吡啶、白炭黑、高岭土、二溴氰乙

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

		III区面积为 121.92m ² ; IV区面积为 31.39m ² ; V 区面积为 31.39m ²)		III区面积为 121.92m ² ; IV区面积为 31.39m ² ; V 区面积为 31.39m ²)	酰胺溴硝醇混合物、十二烷基苯磺酸钙、三苯乙烯 基苯酚聚氧乙烯醚、蓖麻油聚氧乙烯醚、十二烷基 硫酸铵、脂肪醇聚氧乙烯聚氧丙烯醚、油性氮酮、 活性炭、轻钙、硅酸镁铝; III区储存啞菌酯、多菌灵、己唑醇、噻虫嗪、螺虫 乙酯、甲维盐、吡蚜酮、噻嗪酮、呋虫胺、噻虫胺、 红砖粒、凹凸棒土、烯啶醇、噻虫啉、溴虫腈、杀 虫单、五氯硝基苯、哒螨灵、戊唑醇、肟菌酯、三 环唑、环唑醇、异菌脲、粉唑醇、异丙威、吡虫啉、 代森锰锌、咪鲜胺锰盐、三唑酮、苏云金杆菌、吡 蚜酮、抗蚜威、噻苯隆、吡唑醚菌酯、多效唑、联 苯肼酯、甲氧虫酰肼、茚虫威、丁醚脲、硫双威、 唑螨酯、虱螨脲、噻虫胺、高效氯氟菊酯、联苯菊 酯、阿维菌素、啉虫脲、高效氯氟菊酯、戊唑醇、 苯醚甲环唑; IV区储存: 溴素; V区储存 2,4-二氯苯甲醛
	2#仓库	甲类, 占地面积 674.22 m ² 内设 3 个防火分区 (I 区面积为 184.71m ² ; II 区面积为 243.84m ² ; III 区面积为 245.67m ²)	依托原有	甲类, 占地面积 674.22 m ² 内设 3 个防火分区 (I区 面积为 184.71m ² ; II区 面积为 243.84m ² ; III区 面积为 245.67m ²)	I区储存一氯频呐酮、溶剂油、纯苯、乙二醇; II区储存氯化锌、1,2,4-三氮唑、氯氟菊酯、苄基三 乙基氯化铵、氢氧化钠、碳酸钠; III区储存卡松、烷基萘磺酸缩聚物钠盐、改性聚丙 烯酸酯共聚物、烷基萘磺酸盐和十二烷基硫酸钠混 合物、葡萄糖、玉米淀粉、羧酸盐类分散剂、木质 素磺酸钠、十二烷基硫酸钠、辛基酚聚氧乙烯醚、 牛脂酸钠、壬基酚聚氧乙烯醚、甲基萘磺酸盐甲醛 缩合物硫酸盐、多芳基酚聚醚改性物、聚氧乙烯醚 与磷酸酯混合物、多芳基酚聚醚改性物脂肪醇酯磺 酸盐植物烯多酚聚醚改性物混合物、异噻啉啉酮、 丁基羟基茴香醚、2,6-二叔丁基-4-甲基苯酚、2-

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

					羟基-4-正辛氧基二苯甲酮、烷基酚聚氧乙烯醚、磷酸脂聚醚、丙二醇、苯乙烯基苯基聚氧乙烯醚、烷基酚甲醛树脂聚氧乙烯醚、琥珀酸二异辛酯磺酸钠、丁基羟基茴香醚、2,6-二叔丁基-4-甲基苯酚、2-羟基-4-正辛氧基二苯甲酮、三苯乙基苯酚聚氧丙烯聚氧乙烯嵌段聚合物、环氧大豆油、甘油（丙三醇）、白糖、海藻酸钠、苯酚苯乙烯聚氧乙烯醚、50%异丙威·噻虫胺可湿性粉剂、30%多菌灵·溴菌腈可湿性粉剂、25%溴菌腈微乳剂、30%毒死蜱微乳剂、450 克/升咪鲜胺水乳剂、12.5%戊唑醇水乳剂、5%甲维·高氯氟水乳剂、50%苯醚甲环唑·丙环唑水乳剂、44%高效氯氟氰菊酯·毒死蜱水乳剂、45%戊唑醇·咪鲜胺水乳剂、25%咪鲜胺水乳剂、55%氯氰菊酯·毒死蜱乳油、40%乙烯利水剂、60 亿芽孢/毫升枯草芽孢杆菌水剂、0.05%氟虫腈杀蟑饵剂、1%联苯菊酯·噻虫胺颗粒剂、15%噻唑磷颗粒剂、3.6%杀虫双颗粒剂
	3#仓库	丙类, 占地面积 757.9m ²	/	丙类, 占地面积 757.9m ²	闲置
	液氯仓库	乙类, 占地面积 126m ²	/	乙类, 占地面积 126m ²	闲置
	原固废仓库	丙类, 占地面积 301.6m ²	/	丙类, 占地面积 301.6m ²	闲置

	农药中转库	丙类，占地面积 331m ² 内设 2 个分区（I 区 300 m ² ，II 区 311 m ² ）	/	丙类，占地面积 331m ² 内设 2 个分区（I 区 300 m ² ，II 区 311 m ² ）	I 区：黄原胶、25%吡唑醚菌酯悬浮剂、20%氟虫腈悬浮剂、5.5%氟虫腈悬浮剂、2.5%氟虫腈悬浮剂、43%戊唑醇悬浮剂、26.5%多效唑悬浮剂、5.2%氟虫腈悬浮剂、27%多效唑悬浮剂、35%多效唑悬浮剂、35%噻虫嗪悬浮剂、25%吡蚜酮悬浮剂、14.1%噻虫嗪+10.6%功夫悬浮剂、36%溴虫腈悬浮剂、48%噻虫啉悬浮剂、5%虱螨脲悬浮剂、24%联苯肼酯悬浮剂、50%异菌脲悬浮剂、10%唑螨酯悬浮剂、34%硫双威悬浮剂、50%丁醚脲悬浮、20%啉菌酯+12.5%苯醚悬浮剂、20%啉菌酯+8%环唑醇悬浮剂、20%三环唑+10%己唑醇悬浮剂、1.5%甲维盐+8.5%茚虫威悬浮剂、3%阿维菌素+6%茚虫威悬浮剂、10%肟菌酯+20%戊唑醇悬浮剂、30%噻虫嗪+5%阿维菌素悬浮剂、24%甲氧虫酰肼悬浮剂、250 克/升啉菌酯悬浮剂、25%多效唑悬浮剂、430g/L 戊唑醇悬浮剂、5%氟虫腈悬浮剂、25%己唑醇悬浮剂、25%粉唑醇悬浮剂、80%氟虫腈水分散粒剂、50%啉菌酯水分散粒剂、50%多菌灵水分散粒剂、25%噻虫嗪水分散粒剂、5%甲维盐水分散粒剂、50%吡蚜酮水分散粒剂、70%噻虫嗪水分散粒剂、40%噻嗪酮水分散粒剂、80%呋虫胺水分散粒剂、50%噻虫胺水分散粒剂、50%己唑醇水分散粒剂、10%苯醚甲环唑水分散粒剂、50%螺虫乙酯水分散粒剂、45%溴菌·五硝苯粉剂、25%溴菌腈可湿性粉剂、15%多效唑可湿性粉剂、35%多效唑可湿性粉剂、25%噻嗪酮可湿性粉剂、80%代森锰锌可湿性粉剂、12.5%烯啶醇可湿性粉剂、25%吡虫啉可湿性粉剂、5%啉虫脲可湿性粉剂、20%哒螨灵可湿性粉剂、25%戊唑醇可湿性粉剂、70%啉虫脲可湿性粉剂、10%吡虫啉可
--	-------	---	---	---	--

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

						湿性粉剂、15%三唑酮可湿性粉剂、50%吡蚜酮可湿性粉剂、50%吡蚜·异丙威可湿性粉剂、85%噻苯隆可湿性粉剂、35%吡虫·杀虫单可湿性粉剂、24%吡虫·抗蚜威可湿性粉剂、59.7%咪锰·多菌灵可湿性粉剂、20%啉虫脲可湿性粉剂、8000IU/毫克苏云金杆菌可湿性粉剂、48%毒死蜱乳油、25%溴菌腈乳油、1.8%阿维·甲氰乳油、10%高效氯氰菊酯乳油、5%啉虫脲乳油、10%氯氰菊酯乳油、100 克/升联苯菊酯乳油、15%哒螨灵乳、20%高氯·马乳油、40%丙溴磷乳油、25%咪鲜胺乳油； II区：消泡剂、毒死蜱、咪鲜胺、丙环唑、甲氰菊酯、马拉硫磷、丙溴磷、乙烯利、枯草芽孢杆菌、噻唑膦、杀虫双。
公用工程	给水	新鲜水 40437.366m ³ /a	11534.924m ³ /a	42745.194m ³ /a	自来水均由园区自来水厂提供	
	排水	42103.308m ³ /a	10648.101m ³ /a	41158.101m ³ /a	经托球农化污水处理设施处理，达接管标准后，接管至江苏滨海经济开发区沿海工业园污水处理厂进行集中处理	
	循环冷却水	600m ³ /小时的冷却水塔 2 台	依托原有	600m ³ /小时的冷却水塔 2 台	/	
	去离子水	1 台 2m ³ /h 去离子水制备装置（阴阳离子树脂交换）；1 台 5m ³ /h 去离子水制备装置（多介质过滤+活性炭+精密过滤器+RO 反渗透处理）	/	1 台 2m ³ /h 去离子水制备装置（阴阳离子树脂交换）；1 台 5m ³ /h 去离子水制备装置（多介质过滤+活性炭+精密过滤器+RO 反渗透处理）	本项目不涉及	
	制氮	1 套 FD-80-29 型	依托原有	1 套 FD-80-29 型	位于厂区西部冷冻车间	

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	(80Nm ³ /h) 变压吸附制氮机组, 配 1.5m ³ 氮气缓冲罐 1 台		(80Nm ³ /h) 变压吸附制氮机组, 配 1.5m ³ 氮气缓冲罐 1 台	
生产压缩空气	2 套 11.8m ³ /min 空压机组	依托原有	2 套 11.8m ³ /min 空压机组	位于厂区冷冻车间
	1 套 AA6-132A-GT 螺杆空压机组	依托原有	1 套 AA6-132A-GT 螺杆空压机组	
	1 套 AA2-75A-M 螺杆空压机组	/	1 套 AA2-75A-M 螺杆空压机组	位于厂区辅助用房
	1 套 AA6-90A-F 螺杆空压机组	依托原有	1 套 AA6-90A-F 螺杆空压机组	
	1 套 AA6-35A 螺杆空压机组	依托原有	1 套 AA6-35A 螺杆空压机组	
仪表压缩空气	1 套 6.2m ³ /min 空压机组; 1 套 6.14m ³ /min 空压机组 (一用一备), 已使用 5m ³ /min	依托原有, 使用 2.5m ³ /min	1 套 6.2m ³ /min 空压机组; 1 套 6.14m ³ /min 空压机组 (一用一备), 全厂使用 4.7m ³ /min (多效唑区域不再使用)	位于厂区冷冻车间
供热	21900t/a	11130t/a	14130t/a	区域热电厂提供
供电	2666.9 万 kWh/年	251.3 万 kWh/年 (现有溴菌腈、氟虫腈、烯啶醇、多效唑用电 384.4 万 kWh/年)	2533.8 万 kWh/年	区域供电管网, 厂内配电房设置 1 台 1000kVA 变压器和 2 台 630kVA 变压器
制冷	2 台制冷量为 30 万大卡/小时的制冷机组	依托原有	2 台制冷量为 30 万大卡/小时的制冷机组	位于厂区内二车间和六车间, 提供-15°C 冷冻盐水
燃气	未核算	40 万立方/年	40 万立方/年	原有项目 RTO 助燃用气未核算, 企业实际用量

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

		绿化	4000m ²	/	4000m ²	依托厂区原有绿化
环保工程	废水处理	氟虫腈二车间预处理	化学混凝罐+活性炭吸附罐，各 10m ³	依托原有	化学混凝罐+活性炭吸附罐，各 10m ³	/
		蒸发析盐	1 套 MVR 蒸发系统，设计处理能力 5.5t/h	依托原有	1 套 MVR 蒸发系统，设计处理能力 5.5t/h	
		高浓度废水预处理系统	pH 调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中和絮凝+初沉，设计处理能力 120t/d	依托原有	pH 调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中和絮凝+初沉，设计处理能力 120t/d	
		综合生化污水处理系统	生化处理系统，采用“生化调节+UASB+一级 A/O+二级 A/O+二沉池+混凝气浮”工艺，设计处理能力为 800t/d	依托原有	生化处理系统，采用“生化调节+UASB+一级 A/O+二级 A/O+二沉池+混凝气浮”工艺，设计处理能力为 800t/d	
	废气处理	溴菌腈（一车间）废气处理设施	车间“一级酸洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	依托原有	车间“一级酸洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	增加废气收集管道，降膜水洗改为降膜碱洗，经 15 米 DA001 排放
			车间“两级降膜水洗+一级碱洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	依托原有，降膜水洗改为降膜碱洗	车间“两级降膜碱洗+一级碱洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	
		氟虫腈（二车间 A）废气处	车间“三级水洗+三级碱洗”+全厂 RTO 废气系	依托原有，车间增加深度冷凝	车间“深度冷凝+三级水洗+三级碱洗”+全厂	

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	理设施	统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”		RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	
	氟虫腈（二车间 B）废气处理设施	车间“一级碱洗+树脂吸附-脱附”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	依托原有，车间增加深度冷凝	车间“深度冷凝+一级碱洗+树脂吸附-脱附”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	
	烯啶醇（五车间）废气处理设施	车间“三级降膜水洗+二级降膜碱洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”；还原产生的微量氢气，经水封分离氢气	依托原有，车间增加深度冷凝	车间“深度冷凝+三级降膜水洗+二级降膜碱洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”；还原产生的微量氢气，经水封分离氢气	
	烘干（三车间）废气处理设施	车间“一级旋风+一级布袋+一级水洗”+“一级碱洗+树脂吸附-脱附”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	依托原有除尘设施，不再接入树脂吸附和 RTO 炉	车间“一级旋风+一级布袋+一级水洗”+RTO 设施末端“一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	经 15 米 DA001 排放
	液态制剂（七车间、A 车	车间“二级水吸收”+全厂 RTO 废气系统“一级	/	车间“二级水吸收”+全厂 RTO 废气系统“一级	本次技改不涉及

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	间、M 车间) 废气处理设施	碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	/	碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	
	固体制剂复配（六车间、八车间）废气处理设施	“布袋除尘器”+15m 高 DA002 排气筒	/	“布袋除尘器”+15m 高 DA002 排气筒	本次技改不涉及
	F、W 车间固态制剂粉尘废气处理设施	“布袋除尘器”+15m 高 DA003 排气筒	/	“布袋除尘器”+15m 高 DA003 排气筒	本次技改不涉及
	污水处理站废气处理设施	全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	/	全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	依托原有废气处理设施，经 15 米 DA001 排放
	危废仓库废气处理设施	“一级碱洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	/	“一级碱洗”+全厂 RTO 废气系统“一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾”	依托原有废气处理设施，经 15 米 DA001 排放
	RTO 应急处置	RTO 设施发生故障时通过二级活性炭吸附处理后送至 RTO 排气筒 DA001 排空	/	RTO 设施发生故障时通过二级活性炭吸附处理后送至 RTO 排气筒 DA001 排空	依托原有废气处理设施，经 15 米 DA001 排放
固废处理	危废仓库	占地面积 240m ²	/	占地面积 240m ²	依托原有
	噪声治理	减振垫、隔声罩等	/	减振垫、隔声罩等	依托原有

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

辅助工程	中控室	建筑面积 375.26m ²	/	建筑面积 375.26m ²	依托原有
	综合楼	建筑面积 2014m ²	/	建筑面积 2014m ²	依托原有
	综合楼二	建筑面积 1042.6m ²	/	建筑面积 1042.6m ²	闲置
	机修间（固定动火区）	占地面积 225m ²	/	占地面积 225m ²	依托原有
风险应急	事故池	有效容积为 550m ³ （地埋式，1#应急池 130m ³ ，2#应急池 420m ³ ，联通）	/	有效容积为 550m ³ （地埋式，1#应急池 130m ³ ，2#应急池 420m ³ ，联通）	利用原有事故池
	雨水收集池	东侧厂区 2#仓库东侧雨水收集池有效容积为 75m ³	/	东侧厂区 2#仓库东侧雨水收集池有效容积为 75m ³	利用原有雨水收集池
	初期雨水池	东侧厂区初期雨水收集池有效容积为 630m ³ ，后期达标后排入西厂区初期雨水收集池	/	东侧厂区初期雨水收集池有效容积为 630m ³ ，后期达标后排入西厂区初期雨水收集池	利用原有初期雨水池
		西侧厂区初期雨水收集池有效容积为 530m ³ ，后期在线监测达标后排入园排放口	/	西侧厂区初期雨水收集池有效容积为 530m ³ ，后期在线监测达标后排入园排放口	
	清下水收集池	东厂区清下水收集池有效容积为 16.89m ³ ，后期达标后排入西厂区清下水收集池	/	东厂区清下水收集池有效容积为 16.89m ³ ，后期达标后排入西厂区清下水收集池	利用原有清下水收集池
		西厂区清下水收集池有效容积为 16.89m ³ ，后期在线监测达标后排入园排放口	/	西厂区清下水收集池有效容积为 16.89m ³ ，后期在线监测达标后排入园排放口	

表3-6 本次技改后罐区设置情况

序号	贮罐名称	罐型	直径 (m)	高度 (m)	容积 (m ³)	介质	火灾类别	建设情况	材质	
1	液碱储罐	卧式	2.4	5.8	20	液碱	戊类	依托原有	碳钢	
2	液碱储罐	卧式	2.4	5.8	20	液碱	戊类	依托原有	碳钢	
3	甲醇储罐	立式	3.8	5.0	40	甲醇	甲类	依托原有	碳钢	
4	1,2-二氯乙烷储罐	立式	3.8	5.4	60	1,2-二氯乙烷	甲类	依托原有	不锈钢	
5	氯苯储罐	立式	4.1	5.5	60	氯苯	乙类	依托原有	碳钢	
6	乙酸储罐	立式	4.1	6.1	80	乙酸	乙类	依托原有	铝	
7	甲苯储罐	立式	3.8	5.4	60	甲苯	甲类	依托原有	不锈钢	
8	盐酸储罐	卧式	2.4	5.8	20	盐酸	戊类	依托原有	玻璃钢	
9	车间中转罐计量罐	硫酸中转罐	立式	2.06	3	10	硫酸	戊类	依托原有	碳钢
10		溴素计量罐 正常使用一只罐 另一只为应急罐	立式	1.6	2.5	5	溴素	戊类	依托原有	钢衬四氟

3.3 主要原辅材料消耗情况

本次技改项目原辅料使用情况见表3-7。

表3-7 本次技改项目主要物料使用及贮存情况表

物料类别	序号	名称	危规号	规格 (%)	储存状态	包装形式	年用 (产) 量 (t/a)	最大储量 (t)	储存条件	储存场所	运输方式	备注
500t/a 二溴二氰基丁烷生产项目												
原料	1	丙烯腈	143	99.9	液态	桶装	381	30	阴凉、通风，远离火种、热源、库温不宜超过 26℃	仓库四Ⅲ区	危化车	本次技改
	2	氯化锌	1480	96	固态	袋装	45	5	阴凉、通风	2#仓库Ⅱ区	危化车	本次技改
	3	三乙胺	1915	99	液态	桶装	51	7	阴凉、通风，远离火种、	仓库四Ⅱ区	危化车	本次技改

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

									热源、库温不宜超过 30℃			
	4	硫酸	1302	98	液态	罐装	113	15	常温、常压	硫酸中转罐	危化车	本次技改
	5	溴素	2361	99.5	液态	坛装/ 吨罐	296	5	常温、常压、库温不应超 过 25℃	1#仓库IV区	危化车	本次技改
	6	甲醇	1022	99	液态	罐装	15.271	25	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
产品	1	二溴二氰基丁烷	-	95	固态	袋装	500	20	常温、常压	1#仓库I区	汽车	本次技改

500t/a 氟虫腈原药生产项目

原料	1	5-氨基-3-氰基-1-(2, 6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑	-	95	固态	袋装	414.6	10	阴凉、通风、干燥	1#仓库I区	汽车	本次技改
	2	三氟甲基亚硫酸酰氯	-	85	液态	罐装	216	5	阴凉、通风、干燥	二车间	汽车	本次技改
	3	催化剂(4-二甲氨基吡啶)	-	99	固态	袋装	2	3	阴凉、通风、干燥	1#仓库II区	汽车	本次技改
	4	1, 2-二氯乙烷	557	99	液态	罐装	25	60	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	5	三甲胺盐酸盐	-	99	固态	袋装	130	15	阴凉、通风、干燥	1#仓库II区	汽车	本次技改
	6	甲苯	1014	99	液态	罐装	100	38	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	7	醋酸丁酯	2657	99	液态	桶装	100	10	阴凉、通风, 远离火种、 热源、库温不宜超过 30℃	仓库四IV区	危化车	本次技改
	8	氢氧化钠	1669	98	固态	袋装	5	10	常温、常压	2#仓库II区	危化车	本次技改
	9	活性炭	-	工业品	固态	袋装	20	2	阴凉、通风、干燥	1#仓库II区	汽车	本次技改
	10	碳酸钠	-	95	固态	袋装	25	10	阴凉、通风、干燥	2#仓库II区	汽车	本次技改
产品	1	氟虫腈	-	96	固态	袋装	500	15	常温、常压	1#仓库I区	汽车	本次技改

300t/a 烯啶醇原药生产项目

原料	1	甲醇	1022	99.9	液态	罐装	116.161	25	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
----	---	----	------	------	----	----	---------	----	-------	-----	-----	------

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	2	苜基三乙基氯化铵（催化剂）	-	98	固态	袋装	3	3	常温、常压	2#仓库II区	汽车	本次技改
	3	一氯频呐酮	-	95	液态	桶装	153.567	5	阴凉、通风、干燥	2#仓库I区	汽车	本次技改
	4	碳酸钠	-	98	固态	袋装	135	10	阴凉、通风、干燥	2#仓库II区	汽车	本次技改
	5	液碱	1669	32	液态	罐装	500	43	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	6	1,2,4--三氮唑	-	95	固态	袋装	93	10	阴凉、通风、干燥	2#仓库II区	汽车	本次技改
	7	纯苯	49	99	液态	桶装	77.981	5	干燥、阴凉和通风，远离热源、火花、明火和热表面、库温不宜超过 30℃	2#仓库I区	危化车	本次技改
	8	乙酸	2630	99	液态	罐装	10	67	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	9	2,4-二氯苯甲醛	-	98	固态	袋装	180	2	阴凉、通风、干燥	1#仓库V区	汽车	本次技改
	10	硫酸	1302	98	液态	罐装	126.139	15	常温、常压	硫酸中转罐	危化车	本次技改
	11	溴素	2361	99.9	液态	罐装	7.5	5	常温、常压	1#仓库IV区	危化车	本次技改
	12	氯苯	1414	99.9	液态	罐装	57.305	52	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	13	硼氢化钾	1605	97	固态	袋装	14	不设库存	阴凉、通风、干燥	-	危化车	本次技改
	14	盐酸	2507	31	液态	罐装	380	20	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	15	甲苯	32052	99	液态	罐装	16.766	38	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	16	氮气	-	-	气态	管道	300	/	常温、常压	/	管道	本次技改
	17	哌啶	1601	99.9	液态	桶装	12	2	阴凉、通风，远离火种、热源、库温不宜超过 30℃	仓库四VI区	危化车	本次技改
产品	1	烯啶醇	-	95	固态	袋装	300	5	常温、常压	1#仓库III区	汽车	本次技改
其他												
原料及公辅工	1	双氧水	903	27.5	液态	桶装	100	10	阴凉、通风、干燥、库温不宜超过 30℃	仓库四 I 区	危化车	本次技改

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

程用料	2	柴油	1674	0#	液态	桶装	-	1	常温、常压	仓库四 V 区	危化车	本次技改
	3	硫酸	1302	98	液态	罐装	-	15	常温、常压	硫酸中转罐	危化车	本次技改
	4	液碱	1669	32	液态	罐装	-	43	常温、常压	储罐区	危化车	本次技改
	5	活性炭	-	工业品	固态	袋装	-	2	阴凉、通风、干燥	1#仓库II区	汽车	本次技改
	6	铁粉	-	-	固态	袋装	1	0.5	阴凉、通风、干燥	污水处理中心	汽车	本次技改
	7	硫酸亚铁	-	90	固态	袋装	1	0.5	阴凉、通风、干燥		汽车	本次技改
	8	絮凝剂 PAM	-	23	液态	桶装	3	1	阴凉、通风、干燥		汽车	本次技改
	9	助凝剂 PAC	-	10	液态	桶装	3	1	阴凉、通风、干燥		汽车	本次技改

原有项目农药制剂项目原辅料未发生变动

3.4 生产工艺流程及产污环节分析

3.4.1 溴菌腈（二溴二氰基丁烷）

年产500吨溴菌腈（二溴二氰基丁烷）项目工艺变动见表3-8。

表3-8 年产500吨溴菌腈（二溴二氰基丁烷）项目工艺变动

序号	原环评工艺	原有工艺	技改工艺	工艺变动情况
1	(1) 聚合： 将丙烯腈抽入聚合反应釜中，加入一定比例的三乙胺，常温常压下搅拌反应 24 小时。	(1) 缩合、酸化 ①缩合 从缩合釜投料口加入一定量的氯化锌（催化剂），然后从丙烯腈高位槽向缩合釜中加入一定量的丙烯腈（丙烯腈先由料桶经转料泵泵至丙烯腈中转槽，再经转料泵泵入丙烯腈高位槽），再从三乙胺高位槽向缩合釜中滴加三乙胺（三乙胺先由料桶经转料泵泵至三乙胺中转槽，再经转料泵泵入三乙胺高位槽，三乙胺滴加过程中，用循环冷却水控制反应温度不超过 45℃，如果在滴加	(1) 缩合、酸化分层、水洗分层 ①缩合 从缩合釜投料口加入一定量的氯化锌（催化剂），然后从丙烯腈高位槽向缩合釜中加入一定量的丙烯腈（丙烯腈先由料桶经隔膜泵泵至丙烯腈中转槽，再经隔膜泵泵入丙烯腈高位槽），再从三乙胺高位槽向缩合釜中滴加三乙胺，（三乙胺先由料桶经隔膜泵泵至三乙胺中转槽，再经隔膜泵泵入三乙胺高位槽）。三乙胺滴加过程中，用循环冷却水控制反应温度不超过 45±3℃，每批次三乙胺滴加时间约为 35 小时，滴加结	1、细化了工艺描述。 2、优化了原料配比、操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。

		<p>过程中温度超过 45℃应停止滴加当温度降至 45℃以下再滴加，滴加结束后，控制釜温不超过 45℃保温反应 24 小时左右，保温结束后得缩合液。</p> <p>②酸化分层 在常温、常压下向酸化釜中加入一定量的水，然后从硫酸计量槽（硫酸来自硫酸中转罐经转料泵泵至硫酸计量槽）向酸化釜中加入一定量的 98%硫酸进行稀释至 38%（硫酸稀释为放热反应控制釜温 65℃），配液 2 小时，再将上步缩合液转至酸化釜中进行酸化。酸化 3 小时左右后，静置分层，上层为缩合液，下层为三乙胺硫酸盐的酸溶液，上层缩合液通过密闭、负压抽至缩合液水洗釜中，下层三乙胺硫酸盐的酸溶液作为废水送至厂区污水处理站进行预处理。</p> <p>③水洗分层 向缩合液水洗釜中加入一定量的水进行水洗，再静置分层，水洗分层 1 小时，上层为缩合液，下层为水洗废水分类收集后至厂内污水处理站集中处理。料层（缩合液）先去缩合液中间槽，然后通过真空抽至薄膜蒸发器。</p>	<p>束后，控制釜温不超过 45±5℃并保温反应 24 小时，保温结束后得缩合液。</p> <p>②酸化分层 在常温、常压下向酸化釜中加入一定量的水，然后从硫酸高位槽（硫酸来自硫酸中转罐经转料泵泵至硫酸高位槽）向酸化釜中加入一定量的 98%硫酸进行稀释至 38%-42%（硫酸稀释为放热反应控制釜温 65℃），配液 2 小时，再将上步缩合液通过隔膜泵转至酸化釜中进行酸化，酸化 2 小时左右后，静置分层，上层为缩合液，下层为三乙胺硫酸盐的酸溶液，作为废水放入酸洗废水箱后通过泵转入车间废水槽，集中送至厂区污水处理站进行预处理。上层缩合液通过转料泵泵至缩合液水洗釜中。</p> <p>③水洗分层 向缩合液水洗釜中加入一定量的水进行水洗，再静置分层，水洗分层 1 小时，上层为缩合液，下层为水洗废水，放入酸洗废水箱后通过泵转入车间废水槽，集中送至厂区污水处理站进行预处理。料层（缩合液）放入缩合液中间罐，然后通过无油立式真空泵负压抽至薄膜蒸发器。</p>	
2	<p>(2) 负压精馏: 将反应好的聚合反应液抽入到薄膜蒸发器，在负压下进行分离，利用沸点的不同依次蒸馏回收出未反应的丙烯腈、催化剂三乙胺和中间体 2-亚甲基戊二</p>	<p>(2) 蒸馏 在负压（-0.06MPa）、100±0.5℃条件下进行蒸馏，蒸出水份和残留丙烯腈等低沸点物质至 2-亚甲基戊二腈液前馏分槽回薄膜蒸发器蒸馏，在负压（-0.08MPa）条件下夹套通蒸汽升温至 150℃左右开始蒸馏，蒸出料液经一级水冷冷凝至 2-亚甲基戊二腈液接收槽，然后用真空继续抽入到薄膜蒸发器上去蒸，连续蒸三次，蒸馏时间共计 10 小时。三次蒸馏结束后将 2-亚甲基戊二腈液接收槽中的 2-亚甲基戊二腈液至 2-亚甲基戊二腈液</p>	<p>(2) 蒸馏 开启无油立式真空泵在负压（-0.06MPa）、100±0.5℃条件下进行减压蒸馏，蒸出水份和残留丙烯腈等低沸点物质经冷凝后至 2-甲基戊二腈液前馏分槽回薄膜蒸发器蒸馏，再控制负压（-0.098MPa）条件下夹套通蒸汽升温至 150±0.5℃条件下开始减压蒸馏，蒸出料液经一级水冷冷凝至 2-亚甲基戊二腈液接收槽，然后用真空继续抽入到薄膜蒸发器上去循环蒸馏，连续蒸馏三次，放渣桶装委托有资质单位处理，蒸馏时间共计 20 小时。</p>	<p>1、细化了工艺描述。 2、优化了操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。 3、增加蒸馏时间，提高 2-亚甲基戊二腈纯度。</p>

	腈	高位槽中。	三次蒸馏结束后将 2-亚甲基戊二腈液接收槽中的 2-亚甲基戊二腈液装桶后再泵至 2-亚甲基戊二腈液高位槽中。	
3	<p>(3) 溴化、离心： 将中间体 2-亚甲基戊二腈抽入溴化釜，加入一定量的水，然后滴加过量溴素，溴化反应温度在 80℃，常压下进行，经离心结晶分离，制得二溴二氰基丁烷，离心分离母液循环套用两次，收集后的母液采用乙醇提取有机物。</p>	<p>(3) 溴化 ①溴化 从 2-亚甲基戊二腈液高位槽向溴化釜中加入一定量的 2-亚甲基戊二腈液，再加入一定量的水，然后从溴素高位槽向溴化釜中滴加溴素（溴素来自溴素计量罐一用一备），经转料泵泵入溴素高位槽，溴素滴加过程中用循环冷却水控制反应温度不超过 45℃，滴加结束后夹套通蒸汽升温于 80℃，保温反应 8h 左右。 ②水洗分层 保温结束将溴化釜的物料转至水洗分层釜，向水洗分层釜中加入一定量的水进行水洗，再静置分层，水洗分层时间 1 小时，水层去废水收集池然后去厂区污水处理站处理。 ③结晶 料层转至结晶釜中，然后从甲醇计量槽向结晶釜中加甲醇（甲醇来自储罐区然后由储罐区转料泵泵入），搅拌 30 分钟后将釜温冷却至 10℃ 以下结晶，结晶时间为 3 小时。</p>	<p>(3) 溴化、水洗分层、结晶 ①溴化 从 2-亚甲基戊二腈液高位槽向溴化釜中加入一定量的 2-亚甲基戊二腈液，再加入一定量的水，然后从溴素高位槽向溴化釜中滴加溴素（溴素来自溴素计量罐，一用一备），经转料泵泵入溴素高位槽，溴素滴加过程中用循环冷却水控制反应温度不超过 55℃，滴加结束后夹套通蒸汽升温于 80℃，保温反应 8h 左右。 ②水洗分层 保温结束将溴化釜的物料真空抽至水洗分层釜，向水洗分层釜中加入一定量的水进行水洗，再静置分层，水洗分层时间 1 小时，水层先去废水收集罐静置分层后再泵至废水处理中心处理，分层的废溴液作为危废处置。 ③结晶 料层转至结晶釜中，然后从甲醇计量槽向结晶釜中加甲醇（甲醇来自储罐区然后由储罐区转料泵泵入），搅拌 30 分钟后将釜温冷却至 10℃ 以下结晶，结晶时间为 3 小时。</p>	<p>1、细化了工艺描述。 2、优化了原料配比、操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。</p>
4	<p>(4) 提纯、离心、蒸馏、干燥： 二溴二氰基丁烷颗粒用乙醇提纯，除去杂质，乙醇与产品经冷冻在 -10℃ 分离，分离后的产品再经干燥</p>	<p>(4) 抽滤、水洗、离心、烘干 ①抽滤、水洗 结晶结束控制釜温至 5-10℃ 左右，将物料用氮气压缩转至二合一多功能过滤器过滤，滤液经转料泵泵至甲醇蒸馏釜夹套通蒸汽蒸馏（85℃，常压）回收甲醇，经一级水冷冷凝去甲醇接收槽回结晶工序套用。向二合一多功能过滤器中加入一定量的水进行清洗固体物料。</p>	<p>(4) 抽滤、水洗、离心、烘干 ①抽滤、水洗 结晶结束控制釜温至 5-10℃ 左右，将物料放至抽滤槽过滤（抽滤过滤 1.5 小时），然后加水淋洗，水洗时间约为 1 小时。滤液为甲醇母液经隔膜泵泵至甲醇蒸馏釜回收甲醇，甲醇蒸馏釜通蒸汽蒸馏（90℃，常压）回收甲醇，经一级水冷冷凝去甲醇接收槽回结晶工序套用，蒸馏时间 5 小时。水洗液先去废水收集罐再泵至废</p>	<p>1、细化了工艺描述。 2、优化了操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。</p>

<p>釜干燥制得成品。乙醇提纯过程中套用两次，收集后的废液经蒸馏回收的乙醇回用，蒸馏后残液委外处置。</p>	<p>②离心 经二合一多功能过滤机过滤滤液去废水收集池然后去厂区污水处理站处理，固体物料转至离心机离心分离（氮气保护），离心母液去废水收集池然后去厂区污水处理站处理，离心固体进入烘干工序，离心时间 2 小时。</p> <p>③烘干包装 离心固体经干燥（60℃，-0.098MPa）得二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）成品，自然冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶进行包装，烘干时间 4 小时</p>	<p>水处理中心处理。</p> <p>②离心 经抽滤槽抽滤水淋洗的固体物为二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）湿品转至离心机离心分离（氮气保护），离心母液先去废水收集罐再泵至废水处理中心处理。离心固体进入烘干工序，离心时间 2 小时。</p> <p>③烘干包装 离心固体经高效沸腾干燥机干燥（60℃，微负压）得二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）成品，自然冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶进行包装，烘干时间 4 小时。</p>	
--	--	---	--

3.4.1.1 工艺流程及产污环节

二溴二氰基丁烷（溴菌腈）的生产过程主要包括缩合、酸化分层、水洗分层、蒸馏、溴化、水洗分层、结晶、抽滤、水洗、离心和烘干包装。溴菌腈产品合成工艺流程及产污环节见图3-1。

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

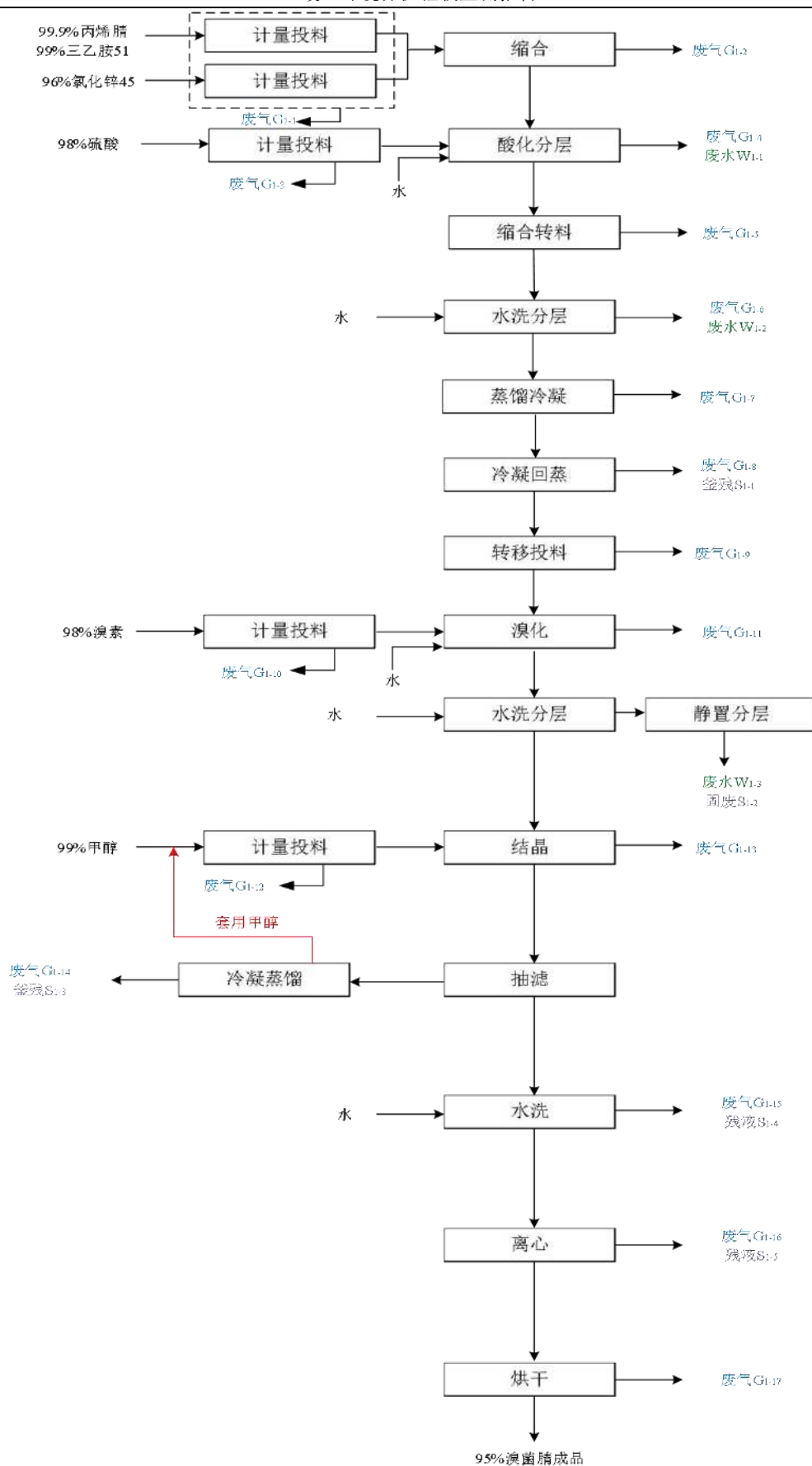


图3-1 二溴二氰基丁烷（溴菌腈）产品合成工艺流程图及产污环节图

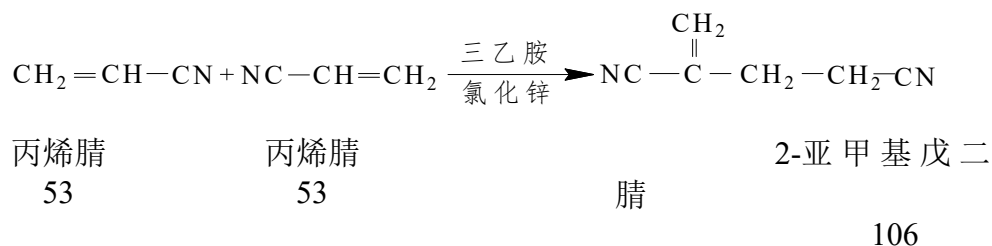
反应方程式及工艺流程描述

1) 反应方程式

主反应:

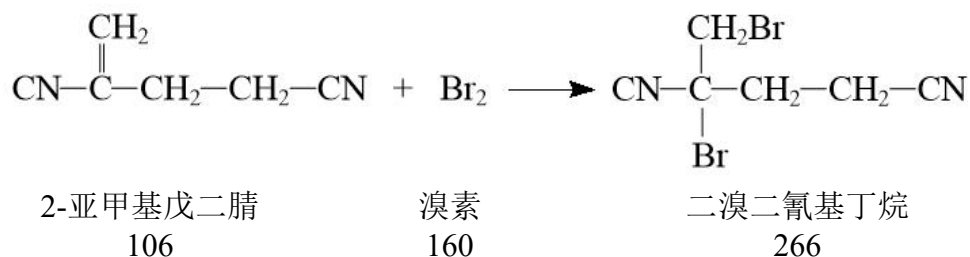
①缩合

转化率 63%，以丙烯腈计。



②溴化

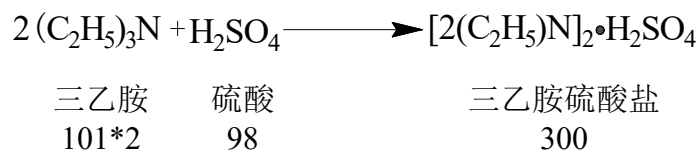
转化率 84%，以 2-亚甲基戊二腈计:



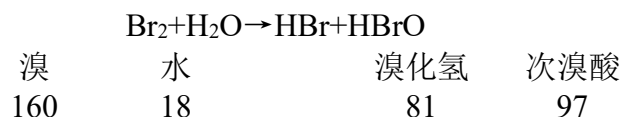
产品总收率约 49.7%。

副反应（缚酸）:

转化率 96%，以三乙胺计:



副反应：溴素与水反应:



2) 工艺流程描述

(1) 缩合、酸化分层、水洗分层

①缩合

从缩合釜投料口加入一定量的氯化锌（催化剂），然后从丙烯腈高位槽向缩

合釜中加入一定量的丙烯腈（丙烯腈先由料桶经隔膜泵泵至丙烯腈中转槽，再经隔膜泵泵入丙烯腈高位槽），再从三乙胺高位槽向缩合釜中滴加三乙胺（三乙胺先由料桶经隔膜泵泵至三乙胺中转槽，再经隔膜泵泵入三乙胺高位槽）。

三乙胺滴加过程中，用循环冷却水控制反应温度不超过 $45\pm 3^{\circ}\text{C}$ ，每批次三乙胺滴加时间约为 35 小时，滴加结束后，控制釜温不超过 $45\pm 5^{\circ}\text{C}$ 并保温反应 24 小时，保温结束后得缩合液。

该工序主要产生投料计量废气 G1-1 和缩合产生的废气 G1-2。

②酸化分层

在常温、常压下向酸化釜中加入一定量的水，然后从硫酸计量槽（硫酸来自硫酸中转罐经转料泵泵至硫酸计量槽）向酸化釜中加入一定量的 98% 硫酸进行稀释至 38%~42%（硫酸稀释为放热反应控制釜温 65°C ），配液 2 小时，再将上步缩合液通过隔膜泵转至酸化釜中进行酸化，酸化 2 小时左右后，静置分层，上层为缩合液，下层为三乙胺硫酸盐的酸溶液 W1-1，上层缩合液通过转料泵泵至缩合液水洗釜中，下层三乙胺硫酸盐的酸溶液作为废水放入酸洗废水箱后通过泵转入车间废水槽，集中送至厂区污水处理站进行预处理。

该工序主要产生投料计量废气 G1-3 和酸化分层产生的废气 G1-4；废水 W1-1 送至厂区污水处理站进行预处理。

③水洗分层

向缩合液水洗釜中加入一定量的水进行水洗，再静置分层，水洗分层 1 小时，上层为缩合液，下层为水洗废水 W1-2，先放入酸洗废水箱后通过泵转入车间废水槽，集中送至厂区污水处理站进行预处理。料层（缩合液）先放入缩合液中间罐，然后通过无油立式真空泵负压抽至薄膜蒸发器。

该工序主要产生废气 G1-5；废水 W1-2 送至厂区污水处理站进行预处理。

（2）蒸馏冷凝

开启无油立式真空泵在负压（ -0.06MPa ）、 $100\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 条件下进行减压蒸馏，蒸出水分和残留丙烯腈等低沸点物质经冷凝后至 2-甲基戊二腈液前馏分槽回薄膜蒸发器蒸馏，再控制负压（ -0.098MPa ）条件下夹套通蒸汽升温至 $150\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 条

件下开始减压蒸馏，蒸出料液经一级水冷冷凝至 2-亚甲基戊二腈液接收槽，然后用真空继续抽入到薄膜蒸发器上去循环蒸馏，连续蒸三次，放渣桶装委托有资质单位处理，蒸馏时间共计 20 小时。

三次蒸馏结束后将 2-亚甲基戊二腈液接收槽中的 2-亚甲基戊二腈液装桶后再泵至 2-亚甲基戊二腈液高位槽中。

该工序主要产生废气 G1-6；蒸馏釜残 S1-1 委托有资质单位安全处置。

（3）溴化、水洗分层

①溴化

从 2-亚甲基戊二腈液高位槽向溴化釜中加入一定量的 2-亚甲基戊二腈液（8h），再加入一定量的水，然后从溴素高位槽向溴化釜中滴加溴素（溴素来自溴素计量罐，一用一备），经转料泵泵入溴素高位槽，溴素滴加过程中用循环冷却水控制反应温度不超过 55℃，滴加结束后夹套通蒸汽升温于 80℃，保温反应 8h 左右。

该工序主要产生投料计量废气 G1-7，溴化产生的废气 G1-8。

②水洗分层

保温结束将溴化釜的物料真空抽至水洗分层釜，向水洗分层釜中加入一定量的水进行水洗，再静置分层，水洗分层时间 1 小时，水层先去废水收集罐再泵至废水处理中心处理。水层先去废水收集罐静置分层后再泵至废水处理中心处理，分层的废溴液作为危废处置。

该工序主要产生废水 W1-3 送至厂区污水处理站进行预处理，废溴液 S1-2 委托有资质单位安全处置。

（4）结晶、抽滤、水洗、离心、烘干

①结晶

料层转至结晶釜中，然后从甲醇计量槽向结晶釜中加甲醇（甲醇来自储罐区然后由储罐区转料泵泵入），搅拌 30 分钟后将釜温冷却至 10℃以下结晶，降温时间 3 小时，结晶时间为 3 小时。

该工序主要产生投料计量废气 G1-9、结晶过程产生的废气 G1-10。

②抽滤、水洗、蒸馏冷凝:

结晶结束控制釜温至 5-10°C 左右，将物料放至抽滤槽过滤（抽滤过滤 1.5 小时），然后加水淋洗，清洗固体物料直至无刺激性气味为止，水洗时间约为 1 小时。滤液为甲醇母液经隔膜泵泵至甲醇蒸馏釜回收甲醇，甲醇蒸馏釜通蒸汽蒸馏（90°C，常压）回收甲醇，经一级水冷冷凝去甲醇接收槽回结晶工序套用，蒸馏时间 5 小时。水洗液先去废水收集罐再泵至废水处理中心处理。

该过程主要产生废气 G1-11、G1-12；残液 S1-3、蒸馏釜残 S1-4 委托有资质单位处置。

③离心

经抽滤槽抽滤水淋洗的固体物为二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）湿品转至离心机离心分离（氮气保护），离心母液先去废水收集罐再泵至废水处理中心处理。离心固体进入烘干工序，离心时间 2 小时。

该工序主要产生废气 G1-13；残液 S1-5 委托有资质单位安全处置。

④烘干包装

离心固体经过高效沸腾干燥机干燥（60°C，微负压）得二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）成品，自然冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶进行包装，烘干时间 4 小时。

该工序主要产生废气 G1-14。

溴菌腈合成主要控制工序包括缩合、酸化、溴化、结晶，所涉及的设备与产能匹配性分析见下表 3-9，由该表分析可知溴菌腈合成主要控制工序设备与产能相匹配。

表 3-9 溴菌腈合成设备与产能匹配性分析

序号	工序	所用设备	规格	数量 (个)	批次物料量 (kg/批次)	单釜入料体积 (L)	批次生产时间 (h)	单釜单生产批次	年生产时间 (h)	装料系数 (%)
1	缩合	缩合釜	2000L	4	1192.5	1490.6	59	100	5900	74.5
2	酸化	酸化釜	3000L	1	1907.712	2008.9	5	400	2000	67.0
3	溴化	溴化釜	1200L	2	1100.433	850.1	16	300	4800	70.8
4	结晶	结晶釜	2000L	2	1239.674	1304.92	6.5	300	1050	65.2

注：缩合釜每釜每年生产100批次，合计400批次；溴化釜、结晶釜每釜每年生产300批次，合计600批次。

3.4.1.2 主要生产设备

溴菌腈生产主要设备情况见表 3-10。

表 3-10 年产 300 吨溴菌腈（二溴二氰基丁烷）项目生产设备清单

序号	技改前主要生产设备				技改后生产设备				所在区域	备注
	名称	规格	数量 (台/套)	材质	设备名称	规格型号	材质	数量 (台/套)		
1	缩合釜	2000L	3	搪玻璃	缩合釜	2000L	搪玻璃	4	一车间	依托 3 台，新增 1 台
2	三乙胺高位槽	800L	3	Q235	三乙胺高位槽	800L	Q235	4	一车间	依托 3 台，新增 1 台
3	丙烯腈高位槽	1500L	1	Q235	丙烯腈高位槽	1500L	Q235	1	一车间	依托
4	三乙胺中转槽	2000L	1	Q235	三乙胺中转槽	1000L	Q235	1	一车间	拆除现有，新增 1 台

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

5	/	/	/	/	隔膜泵	/	组合件	2	一车间	新增
6	丙烯腈中转槽	2000L	1	Q235	丙烯腈中转槽	1000L	Q235	1	一车间	拆除现有, 新增 1 台
7	/	/	/	/	隔膜泵	/	组合件	2	一车间	新增
8	/	/	/	/	缩合液转料泵	/	组合件	1	一车间	新增
9	硫酸计量槽	100L	1	Q235	硫酸计量槽	100L	Q235	1	一车间	依托
10	硫酸中转罐	10000L	1	Q235	硫酸中转罐	10000L	Q235	1	一车间	依托
11	/	/	/	/	硫酸转料泵	/	组合件	1	一车间	新增
12	酸化釜	3000L	1	搪玻璃	酸化釜	3000L	搪玻璃	1	一车间	依托
13	酸洗废水箱	3m ³	1	Q235	酸洗废水箱	3m ³	Q235	1	一车间	依托
14	/	/	/	/	废水泵	/	组合件	1	一车间	新增
15	/	/	/	/	酸化釜转料泵	/	组合件	1	一车间	新增
16	缩合液水洗釜	3000L	1	搪玻璃	缩合液水洗釜	3000L	搪玻璃	1	一车间	依托
17	缩合液水洗釜	2000L	1	搪玻璃	缩合液水洗釜	2000L	搪玻璃	1	一车间	依托
18	冷凝器	10m ²	2	搪玻璃	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	一车间	依托
19	缩合液中间槽	300L	2	搪玻璃	缩合液中间槽	300L	搪玻璃	2	一车间	依托
20	薄膜蒸发器	4m ²	2	SUS304	薄膜蒸发器	4m ²	SUS304	2	一车间	依托
21	冷凝器	20m ²	2	石墨	冷凝器	20m ²	石墨	2	一车间	依托
22	真空缓冲罐	100L	2	SUS304	真空缓冲罐	100L	SUS304	2	一车间	依托
23	2-甲基戊二腈液前馏分槽	1000L	1	搪玻璃	2-甲基戊二腈液前馏分槽	1000L	搪玻璃	1	一车间	依托
24	2-亚甲基戊二腈接收槽	1000L/300L	1/2	搪玻璃	2-亚甲基戊二腈接收槽	1000L/300L	搪玻璃	1/2	一车间	依托

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

25	清洗罐	150L	1	SUS204	清洗罐	150L	SUS304	1	一车间	依托
26	溴化釜	1200L	2	搪玻璃	溴化釜	1200L	搪玻璃	2	一车间	依托
27	冷凝器	10m ²	2	石墨	冷凝器	10m ²	石墨	2	一车间	依托
28	2-亚甲基戊二腈液高位槽	100L	1	钢衬四氟	2-亚甲基戊二腈液高位槽	100L	钢衬四氟	1	一车间	依托
29	溴素高位槽	200L	2	搪玻璃	溴素高位槽	200L	搪玻璃	2	一车间	依托
30	溴素计量罐	5000L	2	钢衬四氟	溴素计量罐	5000L	钢衬四氟	2	一车间	依托，一用一备
31	/	/	/	/	溴素转料泵	/	组合件	1	一车间	新增
32	一级烯酸吸收塔	∅ 1000×5500	1	钢衬四氟	一级稀酸吸收塔	∅ 1000×5500	钢衬四氟	1	一车间	依托
33	洗涤循环泵	KD-40VK-3	1	钢衬四氟	洗涤循环泵	KD-40VK-3	钢衬四氟	1	一车间	依托
34	尾气吸收罐	1500L	1	钢衬四氟	尾气吸收罐	1500L	钢衬四氟	1	一车间	依托
35	一级碱吸收塔	∅ 1000×5500	1	钢衬四氟	一级碱吸收塔	∅ 1000×5500	钢衬四氟	1	一车间	依托
36	洗涤循环泵	KD-40VK-3	1	钢衬四氟	洗涤循环泵	KD-40VK-3	钢衬四氟	1	一车间	依托
37	尾气吸收罐	1500L	1	钢衬四氟	尾气吸收罐	1500L	钢衬四氟	1	一车间	依托
38	硫酸高位槽	100L	1	Q235	硫酸高位槽	100L	Q235	1	一车间	依托
39	尾气缓冲槽	1500L	1	搪玻璃	尾气吸收罐	2000L	聚丙烯	1	一车间	拆除现有，新增 1 台
40	一级水吸收塔	∅ 500×6500	1	聚丙烯	一级水吸收塔	∅ 500×6500	聚丙烯	1	一车间	依托
41	尾气冷凝器	5m ²	1	搪玻璃	尾气冷凝器	5m ²	搪玻璃	1	一车间	依托
42	二级水吸收塔	∅ 500×6500	1	聚丙烯	二级水吸收塔	∅ 500×6500	聚丙烯	1	一车间	依托

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

43	尾气吸收罐	2000L	1	聚丙烯	尾气吸收罐	2000L	聚丙烯	1	一车间	依托
44	尾气冷凝器	5m ²	1	搪玻璃	尾气冷凝器	5m ²	搪玻璃	1	一车间	依托
45	尾气缓冲槽	500L	1	搪玻璃	尾气缓冲槽	500L	搪玻璃	1	一车间	依托
46	尾气缓冲槽	1000L	1	搪玻璃	尾气缓冲槽	1000L	搪玻璃	1	一车间	依托
47	尾气风机	FTY-030	2	玻璃钢	尾气风机	FTY-030	玻璃钢	2	一车间	依托
48	水洗分层釜	2000L	1	搪玻璃	水洗分层釜	2000L	搪玻璃	1	一车间	依托
49	/	/	/	/	隔膜泵	/	组合件	1	一车间	新增
50	废水收集池	30m ³	1	浇筑	/	/	/	/	/	拆除地下废水收集池
51	甲醇计量槽	500L	2	搪玻璃	甲醇计量槽	500L	搪玻璃	2	一车间	依托
52	结晶釜	2000L	2	搪玻璃	结晶釜	2000L	搪玻璃	2	一车间	依托
53	/	/	/	/	冷凝器	10 m ²	搪玻璃	1	一车间	依托
54	二合一多功能过滤机	2500L, 过滤面积 2.0m ²	1	碳钢衬塑	抽滤槽	1500L	聚丙烯	1	一车间	拆除现有, 新增 1 台
55	甲醇蒸馏釜	2000L	3	搪玻璃	甲醇蒸馏釜	2000L	搪玻璃	3	一车间	依托
56	冷凝器	10m ²	3	搪玻璃	冷凝器	10m ²	搪玻璃	3	一车间	依托
57	甲醇接收槽	300L	3	搪玻璃	甲醇接收槽	300L	搪玻璃	3	一车间	依托
58	离心机	PGZ1250	1	SUS304	离心机	1200mm	SUS304	1	一车间	依托
59	双锥真空干燥器	2000L	1	搪玻璃	高效沸腾干燥机	GFG-500	组合件	1	三车间	拆除现有, 新增 1 台
60	真空缓冲槽	500L	4	Q235	真空缓冲槽	500L	Q235	4	一车间	依托
61	真空缓冲槽	500L	2	Q235	真空缓冲槽	500L	Q235	2	一车间	依托

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

62	釜式真空泵	2000L	3	组合件	釜式真空泵	2000L	组合件	3	一车间	依托
63	罗茨真空泵	立式	2	组合件	罗茨真空泵	立式	组合件	2	一车间	依托
64	废液积液槽	800L	2	Q235	废液积液槽	800L	Q235	2	一车间	依托
65	真空尾气冷凝器	10m ²	1	石墨	真空尾气冷凝器	10m ²	石墨	1	一车间	依托
66	真空废水接收槽	800L	1	Q235	真空废水接收槽	800L	Q235	1	一车间	依托
67	废水槽	20m ³	2	聚丙烯	废水槽	20m ³	聚丙烯	2	一车间	依托
68	空气缓冲罐	0.92m ³	1	SUS304	空气缓冲罐	0.92m ³	SUS304	1	一车间	依托
69	爆破物接收槽	500L	1	Q235	爆破物接收槽	500L	Q235	1	一车间	依托
70	升降机	400kg	1	组合件	升降机	400kg	组合件	1	一车间	依托

3.4.2 氟虫腈

年产500吨氟虫腈项目工艺变动见表3-11。

表 3-11 年产 500 吨氟虫腈项目工艺变动一览表

序号	原环评工艺	原有工艺	技改工艺	工艺变化
1	<p>(1) 合成 在合成釜中加入溶剂甲苯、醋酐及催化剂，再加入 5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑、三氟甲基亚硫酸氟反应。</p>	<p>(1) 缩合 从 1,2-二氯乙烷高位槽中向缩合釜中加入一定量的 1,2-二氯乙烷（1,2-二氯乙烷来自储罐区，然后由储罐区转料泵泵至 1,2-二氯乙烷高位槽。在氮气保护下从缩合釜投料口加入一定量的催化剂（4-二甲氨基吡啶）、三甲胺盐酸盐、5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑。投料结束后打开缩合釜夹套通蒸汽升温切水，蒸汽升温至 40℃（升温时间 2 小时），保温 1 小时。分析合格后将釜温降温至 15℃以下（降温时间 2</p>	<p>(1) 缩合 从 1, 2-二氯乙烷高位槽中向缩合釜中加入一定量的 1, 2-二氯乙烷（1, 2-二氯乙烷来自储罐区，然后由储罐区转料泵泵至 1, 2-二氯乙烷高位槽，投料时间 1 小时）。在氮气保护下从缩合釜投料口依次加入一定量的催化剂（4-二甲氨基吡啶）、三甲胺盐酸盐、5-氨基-3-氰基-1-(2, 6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑（投料时间 1 小时）。投料结束后打开缩合釜夹套通蒸汽升温切水，常压蒸汽升温至 80℃（升温时间 2 小时）</p>	<p>1、细化了工艺描述。 2、优化了原料配比、操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。</p>

		<p>小时），在缩合釜中无水状态下，从三氟甲基亚硫酸酐高位槽（三氟甲基亚硫酸酐来自料桶，然后由转料泵泵入）中向缩合釜中滴加一定量的三氟甲基亚硫酸酐，缩合釜搅拌 0.5 小时左右后，打开夹套通蒸汽升温控制釜温在 60-65℃ 左右（升温时间 2 小时），保温反应结束后，控制釜温在 40℃ 左右开真空 0.5 小时左右，然后将缩合液转入缩合液接收槽中。</p>	<p>升温切水过程主要是切去 1,2-二氯乙烷的水分，防止 1,2-二氯乙烷水分超标，切水过程中产生的水至水接收槽，抽取 1,2-二氯乙烷取样定性水分含量。</p> <p>分析合格后将釜温降温至 30℃ 以下（降温时间 2 小时），在缩合釜中无水状态下，从三氟甲基亚硫酸酐高位槽中向缩合釜中滴加一定量的三氟甲基亚硫酸酐（三氟甲基亚硫酸酐来自中转槽，然后由转料泵泵入，滴加时间 1 小时），滴加完毕缩合釜搅拌 0.5 小时左右后，打开夹套通蒸汽升温控制釜温在 35-38℃ 左右（升温时间 2 小时），进行常压反应 9 小时左右，保温反应结束后，控制釜温在 35-38℃ 左右，然后将缩合液转入水洗釜中进行水洗。</p>	
<p>2</p>	<p>(2) 水洗、分层 待反应完全后水洗除去过量三氟甲基亚硫酸酐，水洗后分层，水层弃去。</p>	<p>(2) 水洗分层 将缩合液接收槽的缩合液转至水洗结晶釜中，将水洗结晶釜釜温降温至 20℃ 以下，然后从中性水高位槽中加入一定量的水进行水洗，除去微过量的三氟甲基亚硫酸酐。水洗结晶釜搅拌水洗 0.5 小时后，进行静置分层，水层去水洗废水槽，再用一定量的水进行二次水洗，每次都要搅拌水洗和静置分层 0.5 小时以上。</p> <p>最后一次从水洗釜投料口加入一定量的碳酸钠搅拌 45 分钟后测 pH 值为中性并记录后静置分层 0.5 小时，水层去水洗废水槽。</p>	<p>(2) 水洗分层 将缩合釜中的缩合液转至水洗釜中（转料时间 1 小时），向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）升温至 65℃ 左右进行水洗（加水时间 0.5 小时，水洗时间 0.5 小时，静置 0.5 小时），除去微过量的三氟甲基亚硫酸酐。水洗釜搅拌水洗 0.5 小时后，进行静置分层（0.5 小时），上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至废水处理中心。再向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）进行二次水洗，搅拌 0.5 小时后再静置分层 0.5 小时，上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至污水处理中心。再向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）进行三次水洗，从水洗釜投料口加入一定量的碳酸钠，搅拌 0.5 小时后再静置分层 0.5 小时，上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至污水处理中心。最后一次水洗向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）进行四次水洗，上层水层经真空抽至水洗废水槽静置</p>	<p>1、细化了工艺描述。 2、优化了操作温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。 3、增加水洗频次，提高产品纯度。</p>

			分层 0.5 小时后再从水洗废水槽中转至水洗釜中静置分层 0.5 小时，上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至污水处理中心，每次都要搅拌水洗和静置分层 0.5 小时以上，水洗结束用氮气压缩将水洗料转至粗品结晶釜。	
3	<p>(3) 结晶、离心、烘干 有机层冷却结晶、离心、烘干后得氟虫腈粗品，离心母液回收甲苯套用。</p>	<p>(3) 结晶、离心、烘干、蒸馏脱溶、精馏 ①结晶、离心、烘干 水洗结晶釜有机层降温至 10-15℃左右冷却结晶（1.5 小时），结晶结束后将水洗后物料转至离心机离心 2 小时（氮气保护）。离心固体料经闪蒸干燥器 100℃左右蒸汽烘干得氟虫腈粗品（烘干时间 3 小时），离心母液去离心母液接收槽，然后经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷脱溶釜。 ②1,2-二氯乙烷蒸馏脱溶 将 1,2-二氯乙烷脱溶釜夹套蒸汽升温至 85℃左右，进行负压（-0.08MPa）蒸馏，一级水冷冷凝回收粗品 1,2-二氯乙烷至粗品 1,2-二氯乙烷接收槽，蒸馏时间 4 小时，然后经转料泵转至二车间 B 区粗品 1,2-二氯乙烷中转槽，从粗品 1,2-二氯乙烷中转槽中经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷中和釜进行中和。 ③1,2-二氯乙烷粗品中和 从液碱高位槽中向 1,2-二氯乙烷中和釜加入一定量的液碱（液碱来自料桶，然后由转料泵泵至液碱高位槽，投料时间 0.2 小时），开搅拌进行中和 0.5 小时左右。中和结束将 1,2-二氯乙烷中和釜中的中和后的 1,2-二氯乙烷转至 1,2-二氯乙烷中转槽。 ④1,2-二氯乙烷精馏 中和后的 1,2-二氯乙烷，经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷精馏釜进行常压精馏回收精品 1,2-二氯乙烷，转移物料时间 2.5 小时。1,2-二氯乙烷精馏釜夹套蒸汽</p>	<p>(3) 粗品结晶、离心、蒸馏脱溶、精制 ①粗品结晶、离心 将粗品结晶釜有机层降温至 0-5℃左右冷却结晶（6 小时），结晶结束后将水洗后物料转至离心机离心 4-5 小时（氮气保护）。离心固体为氟虫腈粗品，离心母液去离心母液接收槽/地槽，然后经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷脱溶釜。 ②1, 2-二氯乙烷蒸馏脱溶 将 1,2-二氯乙烷脱溶釜夹套蒸汽升温至 90℃左右，进行负压（-0.08MPa）蒸馏，一级冷冻冷凝回收粗品 1,2-二氯乙烷至粗品 1,2-二氯乙烷接收槽，蒸馏时间 5-6 小时。 ③1, 2-二氯乙烷粗品结晶离心 将 1,2-二氯乙烷结晶釜降温至 0-5℃左右冷却结晶（1 小时），结晶结束后放料至离心机离心 4-5 小时（氮气保护）。离心固体为氟虫腈粗品，离心母液去离心母液接收槽，然后经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷脱溶釜脱溶。 ④1, 2-二氯乙烷精制 从 1,2-二氯乙烷接收槽中经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷精制釜中，再从 1,2-二氯乙烷精制釜投料口加入一定量的氢氧化钠搅拌 0.5 小时，将 1,2-二氯乙烷精制釜夹套蒸汽升温至 100℃，进行常压蒸馏切水，切出的水至废水接收釜，蒸馏出的 1,2-二氯乙烷至 1,2-二氯乙烷接收槽，1,2-二氯乙烷精制时间为 5-6 小时。</p>	<p>1、细化了工艺描述。 2、优化了操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。 3、增加粗品离心结晶工序，提高纯度。 4、简化了中和描述，加入氢氧化钠一方面可中和 1,2-二氯乙烷中的微弱酸性，一方面可加强脱水的效果，降低套用 1,2-二氯乙烷中的水分。</p>

	<p>升温加热至 100℃左右（升温时间 2 小时），常压精馏，一级水冷冷凝回收精品 1,2-二氯乙烷去 1,2-二氯乙烷接收槽，精馏时间 4 小时，再从 1,2-二氯乙烷接收槽中泵入转至 1,2-二氯乙烷中转罐套用于缩合工段。</p>	<p>1,2-二氯乙烷精制完毕从 1,2-二氯乙烷接收槽中经转料泵将 1,2-二氯乙烷泵至 1,2-二氯乙烷高位槽中套用缩合工序。</p>	
<p style="text-align: center;">4</p>	<p style="text-align: center;">（4）精制、离心、烘干</p> <p>粗品中加入甲苯精制，经离心、烘干后得氟虫腈成品，离心母液回收甲苯套用。</p> <p style="text-align: center;">④精制、压滤、结晶、离心、烘干、脱溶</p> <p>①精制 从精制釜投料口加入一定量的氟虫腈粗品、活性炭，然后从甲苯高位槽向精制釜中加入一定量的甲苯（甲苯来储罐区，然后由储罐区转料泵泵至甲苯高位槽），从醋酸丁酯高位槽向精制釜中加入一定量的醋酸丁酯（醋酸丁酯来自料桶，然后由转料泵泵至醋酸丁酯高位槽），打开精制釜夹套蒸汽升温至 95℃左右进行常压精制。</p> <p>②压滤 精制结束后再搅拌 0.5 小时左右将精制料转至压滤机进行热过滤（气源为自制氮机来的氮气或自空气压缩机来的压缩空气），物料转移时间 1.5 小时。使用压滤机时压滤机的夹套蒸汽先预热以防料液结晶（0.5 小时），空气压力应控制在 0.1Mpa 左右，瞬时不得超过 0.2Mpa，防止损坏机械密封，压滤时间 1 小时。</p> <p>③结晶、离心、烘干、包装 压滤结束后用氮气将滤液压至结晶釜，物料转移时间 1.5 小时。将结晶釜釜温冷却至 0℃以下冷却结晶，控制结晶釜釜温在 0℃保温 0.5 小时左右。保温结束经离心机离心，离心固体料经 145℃左右蒸汽烘干得氟虫腈成品，冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶包装。</p> <p>④甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶</p>	<p style="text-align: center;">（4）精制、压滤、结晶、离心、烘干、脱溶</p> <p>①精制 从精制釜投料口加入一定量的氟虫腈粗品、活性炭，然后从甲苯高位槽向精制釜中加入一定量的甲苯（甲苯来储罐区，然后由储罐区转料泵泵至甲苯高位槽），从醋酸丁酯高位槽向精制釜中加入一定量的醋酸丁酯（醋酸丁酯来自料桶，投料时间 2 小时，然后由转料泵泵至醋酸丁酯高位槽），打开精制釜夹套蒸汽升温至 100℃左右（升温时间 2 小时），进行常压精制（蒸汽加热回流 2 小时），精制过程中产生的前馏分进前馏分接收槽中经转料泵泵至甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜脱溶。</p> <p>②压滤 精制结束后再搅拌 0.5 小时左右将精制料转至压滤机进行热过滤（气源为自制氮机来的氮气或自空气压缩机来的压缩空气），物料转移时间 1.5 小时左右。使用压滤机时压滤机的夹套蒸汽先预热以防料液结晶（0.5 小时），空气压力应控制在 0.1Mpa 左右，瞬时不得超过 0.2Mpa，防止损坏机械密封，压滤时间 1 小时。</p> <p>③结晶、离心、烘干、包装 压滤结束后用氮气将滤液压至结晶釜，物料转移时间 1.5 小时。将结晶釜釜温冷却至 5-10℃冷却结晶（降温时间 1.5 小时），控制结晶釜釜温在 5-10℃保温 6 小时左右。保温结束经离心机离心（4-5 小时），</p>	<p>1、细化了工艺描述。 2、优化了操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产。 3、增加结晶烘干时间，提高产品纯度。</p>

	<p>离心母液去离心母液接收槽中然后放至料桶,经转料泵泵至甲苯、醋酸丁酯混合液高位槽中,从甲苯、醋酸丁酯混合液高位槽向甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜中加入定量的甲苯、醋酸丁酯混合液。</p> <p>甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜夹套蒸汽升温至 120℃左右(升温时间 2 小时),进行常压蒸馏回收粗品甲苯、醋酸丁酯混合液至粗品甲苯、醋酸丁酯混合液接收槽。</p>	<p>离心固体料经锥形螺带真空干燥机烘干得氟虫腈成品(烘干时间 12 小时左右),冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶包装。</p> <p>④甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶</p> <p>离心母液去离心母液接收槽,然后经转料泵泵至甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜进行脱溶(物料转移时间 1.5 小时)。</p> <p>甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜夹套蒸汽升温至 95℃左右(升温时间 2 小时),进行负压蒸馏(-0.08MPa)回收粗品甲苯、醋酸丁酯混合液至粗品甲苯、醋酸丁酯混合液接收槽,脱溶回收时间 5-6 小时。</p>	
--	---	---	--

3.4.2.1 工艺流程及产污环节

氟虫腈的生产过程主要包括缩合、水洗分层、粗品结晶、离心、蒸馏脱溶、精制、压滤、结晶、离心、烘干包装。氟虫腈产品合成工艺流程及产污环节见图3-2。

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

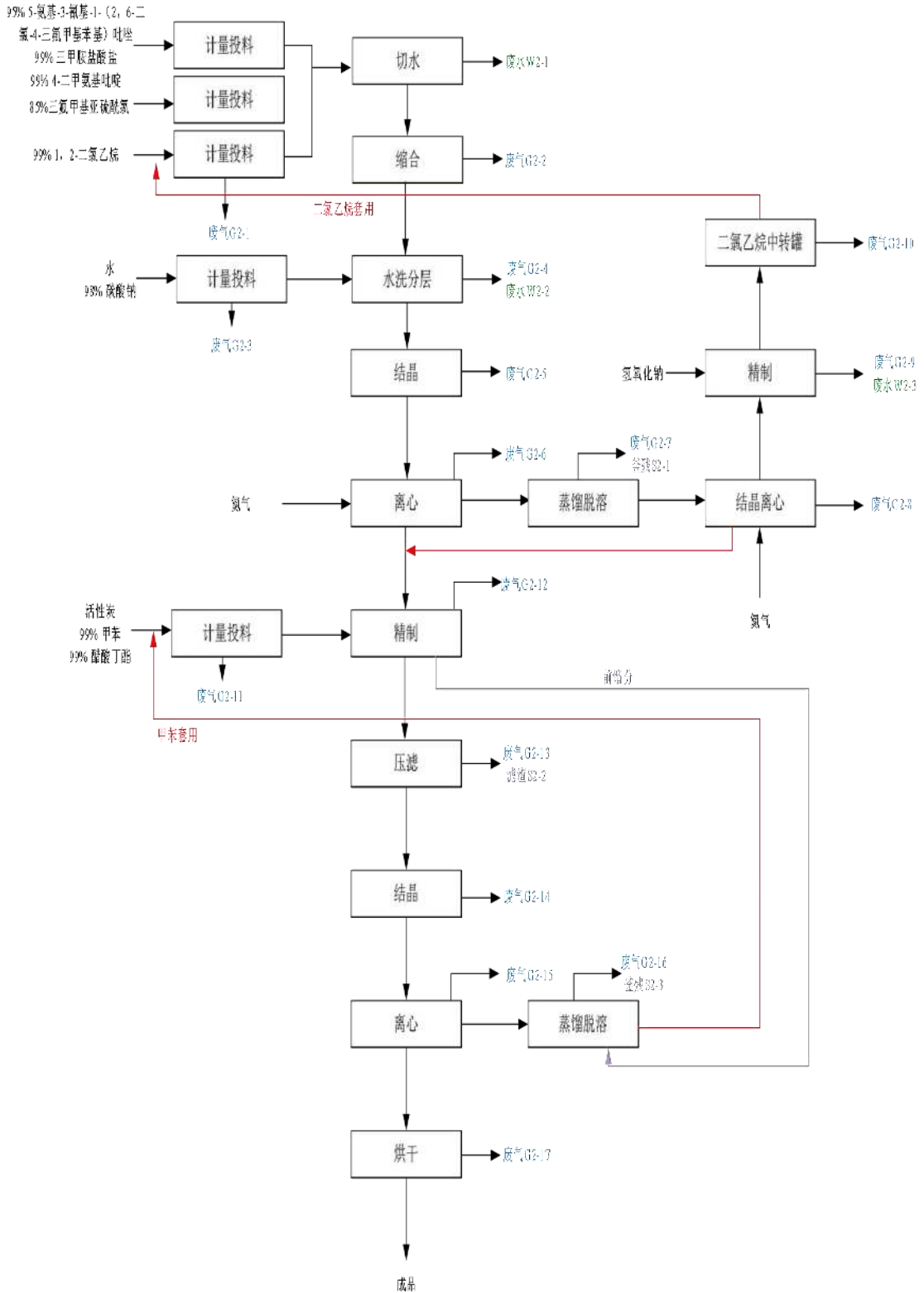


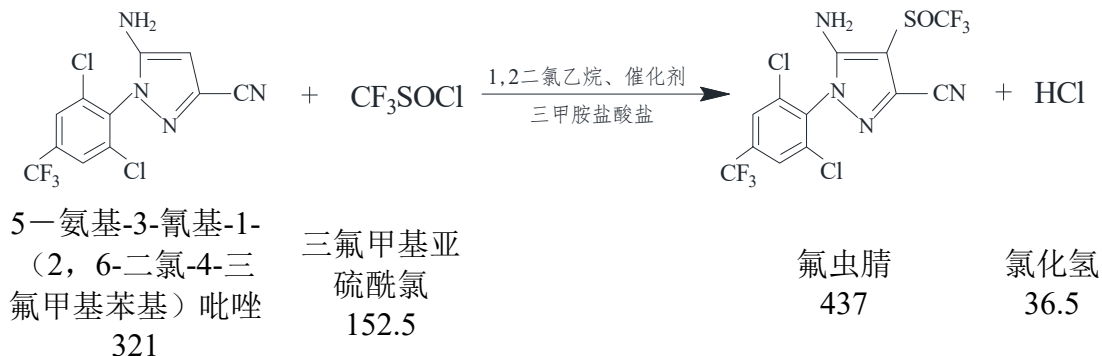
图3-2 氟虫腈产品合成工艺流程及产污环节图

反应方程式及工艺流程描述

1) 反应方程式

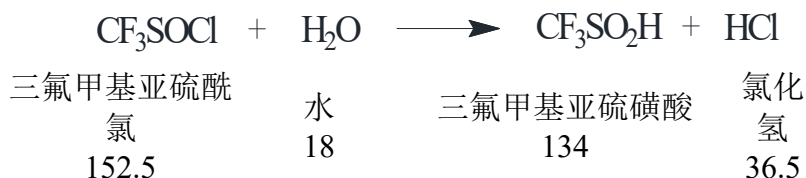
(1) 主反应方程式

缩合反应：以 5-氨基-3-氰基-1-(2, 6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑计，主反应转化率 92%，总收率为 89.5%。

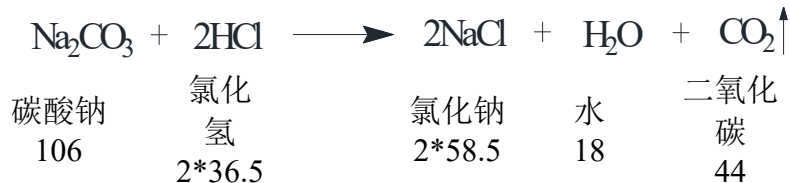


(2) 副反应方程式

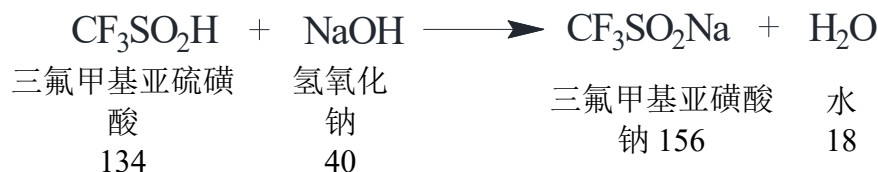
水洗过程：以三氟甲基亚硫酸氯计，反应转化率 99%



分层过程：以氯化氢计，反应转化率 100%



精制过程：以三氟甲基亚硫酸计，反应转化率 100%



2) 工艺流程描述

(1) 缩合

从 1, 2-二氯乙烷高位槽中向缩合釜中加入一定量的 1, 2-二氯乙烷（1, 2-二氯乙烷来自储罐区，然后由储罐区转料泵泵至 1, 2-二氯乙烷高位槽，投料时间 1 小时）。

在氮气保护下从缩合釜投料口依次加入一定量的催化剂（4-二甲氨基吡啶）、

三甲胺盐酸盐、5-氨基-3-氰基-1-(2,6-二氯-4-三氟甲基苯基)吡唑（投料时间 1 小时）。投料结束后打开缩合釜夹套通蒸汽升温切水，常压蒸汽升温至 80℃（升温时间 2 小时）升温切水过程主要是切去 1,2-二氯乙烷的水分，防止 1,2-二氯乙烷水分超标，切水过程中产生的水至水接收槽，抽取 1,2-二氯乙烷取样定性水分含量。

分析合格后将釜温降温至 30℃以下（降温时间 2 小时），在缩合釜中无水状态下，从三氟甲基亚硫酸氯高位槽中向缩合釜中滴加一定量的三氟甲基亚硫酸氯（三氟甲基亚硫酸氯来自中转槽，然后由转料泵泵入，滴加时间 1 小时），滴加完毕缩合釜搅拌 0.5 小时左右后，打开夹套通蒸汽升温控制釜温在 35-38℃左右（升温时间 2 小时），进行常压反应 9 小时左右，保温反应结束后，控制釜温在 35-38℃左右，然后将缩合液转入水洗釜中进行水洗。

该工序主要产生投料计量废气 G2-1、缩合产生的废气 G2-2。

废水 W2-1 进入车间预处理系统处理后送至厂区污水处理站进行处理。

（2）水洗分层

将缩合釜中的缩合液转至水洗釜中（转料时间 1 小时），向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）升温至 65℃左右进行水洗（加水时间 0.5 小时，水洗时间 0.5 小时，静置 0.5 小时），除去微过量的三氟甲基亚硫酸氯。水洗釜搅拌水洗 0.5 小时后，进行静置分层（0.5 小时），上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至废水处理中心。再向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）进行二次水洗，搅拌 0.5 小时后再静置分层 0.5 小时，上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至污水处理中心。再向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）进行三次水洗，从水洗釜投料口加入一定量的碳酸钠，搅拌 0.5 小时后再静置分层 0.5 小时，上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至污水处理中心。最后一次水洗向水洗釜中加入一定量的水（水来自工艺水，水表计量）进行四次水洗，上层水层经真空抽至水洗废水槽静置分层 0.5 小时后再从水洗废水槽中转至水洗釜中静置分层 0.5 小时，上层水层经真空抽至水洗废水槽，然后经转料泵泵至污水处理中心，每次都要搅

拌水洗和静置分层 0.5 小时以上，水洗结束用氮气压缩将水洗料转至粗品结晶釜。

该工序主要产生计量废气 G2-3、水洗废气 G2-4；

废水 W2-2 进入车间预处理系统处理后送至厂区污水处理站进行处理。

(3) 粗品结晶、离心、蒸馏脱溶

①粗品结晶、离心

将粗品结晶釜有机层降温至 0-5°C 左右冷却结晶（6 小时），结晶结束后将水洗后物料转至离心机离心 4-5 小时（氮气保护）。离心固体为氟虫腈粗品，离心母液去离心母液接收槽/地槽，然后经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷脱溶釜。

该过程主要产生结晶废气 G2-5、离心废气 G2-6。

②1,2-二氯乙烷蒸馏脱溶

将 1,2-二氯乙烷脱溶釜夹套蒸汽升温至 90°C 左右，进行负压（-0.08MPa）蒸馏，一级冷冻冷凝回收粗品 1,2-二氯乙烷至粗品 1,2-二氯乙烷接收槽，蒸馏时间 5-6 小时。

该工序主要产生废气 G2-7；蒸馏釜残 S2-1 送有资质单位处置。

③1,2-二氯乙烷结晶离心

将 1,2-二氯乙烷结晶釜降温至 0-5°C 左右冷却结晶（1 小时），结晶结束后放料至离心机离心 4-5 小时（氮气保护）。离心固体为氟虫腈粗品，离心母液去离心母液接收槽，然后经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷脱溶釜脱溶。

该工序主要产生废气 G2-8。

④1, 2-二氯乙烷精制

从 1,2-二氯乙烷接收槽中经转料泵泵至 1,2-二氯乙烷精制釜中，再从 1,2-二氯乙烷精制釜投料口加入一定量的氢氧化钠搅拌 0.5 小时，将 1,2-二氯乙烷精制釜夹套蒸汽升温至 100°C，进行常压蒸馏切水，切出的水至废水接收釜，蒸馏出的 1,2-二氯乙烷至 1,2-二氯乙烷接收槽，1,2-二氯乙烷精制时间为 5-6 小时。1,2-二氯乙烷精制完毕从 1,2-二氯乙烷接收槽中经转料泵将 1,2-二氯乙烷泵至 1,2-二氯乙烷高位槽中套用缩合工序。

该工序主要产生精制废气 G2-9，1,2-二氯乙烷中转罐产生废气 G2-10；废水

W2-3 进入车间预处理系统处理后送至厂区污水处理站进行处理。

(4) 精制、压滤、结晶、离心、烘干、脱溶

①精制

从精制釜投料口加入一定量的氟虫腈粗品、活性炭，然后从甲苯高位槽向精制釜中加入一定量的甲苯（甲苯来储罐区，然后由储罐区转料泵泵至甲苯高位槽），从醋酸丁酯高位槽向精制釜中加入一定量的醋酸丁酯（醋酸丁酯来自料桶，投料时间 2 小时，然后由转料泵泵至醋酸丁酯高位槽），打开精制釜夹套蒸汽升温至 100℃左右（升温时间 2 小时），进行常压精制（蒸汽加热回流 2 小时），精制过程中产生的前馏分进前馏分接收槽中经转料泵泵至甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜脱溶。

该工序主要产生投料计量废气 G2-11、精制废气 G2-12。

②压滤

精制结束后再搅拌 0.5 小时左右将精制料转至压滤机进行热过滤（气源为自制氮机来的氮气或自空气压缩机来的压缩空气），物料转移时间 1.5 小时左右。使用压滤机时压滤机的夹套蒸汽先预热以防料液结晶（0.5 小时），空气压力应控制在 0.1Mpa 左右，瞬时不得超过 0.2Mpa，防止损坏机械密封，压滤时间 1 小时。

该工序主要产生废气 G2-13；压滤滤渣 S2-2 委托有资质单位安全处置。

③结晶、离心、烘干、包装

压滤结束后用氮气将滤液压至结晶釜，物料转移时间 1.5 小时。将结晶釜釜温冷却至 5-10℃冷却结晶（降温时间 1.5 小时），控制结晶釜釜温在 5-10℃保温 6 小时左右。保温结束经离心机离心（4-5 小时），离心母液去离心母液接收槽，然后经转料泵泵至甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜进行脱溶，离心固体料经锥形螺旋真空干燥机烘干得氟虫腈成品（烘干时间 12 小时左右），冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶包装。

该过程主要产生结晶废气 G2-14、离心废气 G2-15、烘干包装废气 G2-17。

④甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶

离心母液去离心母液接收槽，然后经转料泵泵至甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜进行脱溶（物料转移时间 1.5 小时）。

甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜夹套蒸汽升温至 95°C 左右（升温时间 2 小时），进行负压蒸馏（-0.08MPa）回收粗品甲苯、醋酸丁酯混合液至粗品甲苯、醋酸丁酯混合液接收槽，脱溶回收时间 5-6 小时。

该工序主要产生脱溶废气 G2-16；蒸馏釜残 S2-3 委托有资质单位安全处置。

氟虫腈合成主要控制工序包括缩合和精制，所涉及的设备与产能匹配性分析见下表 3-12，由该表分析可知氟虫腈合成主要控制工序设备与产能相匹配。

表 3-12 氟虫腈合成设备与产能匹配性分析

序号	工序	所用设备	规格	数量（个）	批次物料量（kg/批次）	单釜入料体积（L）	批次生产时间（h）	单釜单生产批次	年生产时间（h）	装料系数（%）
1	缩合	缩合釜	3000L	3	2987.997	2311.616	28	233	6524	77.1%
2	结晶	粗品结晶釜	3500L	2	2849.111	2695.256	7	350	2450	77.0%
3	精制	精制釜	3000L	2	1813.989	1890.816	6	650	3600	63.0%
4	结晶	精品结晶釜	3000L	3	1915.171	2127.968	5	433	2165	70.9%
5	蒸馏脱溶	甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜	3000L	3	1519.832	1899.79	12.5	433	5412.5	63.3%

3.4.2.2 主要生产设备

氟虫腈生产主要设备情况见表 3-13。

表 3-13 年产 500 吨氟虫腈项目生产设备清单

序号	技改前				技改后					备注
	设备名称	规格型号	数量（台/套）	材质	设备名称	规格型号	材质	数量（台/套）	所在区域	
1	1,2-二氯乙烷高位槽	300L/500L	1/1	搪玻璃	1,2-二氯乙烷高位槽	2000L	搪玻璃	1	二车间	拆除现有,新增 1 台
2	/	/	/	/	三氟甲基亚硫酸氟中槽	3000L	搪玻璃	1	二车间	新增
3	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

4	三氟甲基亚硫酸 酰氯高位槽	500L	1	搪玻璃	三氟甲基亚硫酸 酰氯高位槽	500L	搪玻璃	1	二车间	依托
5	缩合釜	3000L	3	搪玻璃	缩合釜	3000L	搪玻璃	3	二车间	依托
6	冷凝器	10m ²	3	搪玻璃/石 墨	冷凝器	10m ²	搪玻璃/石 墨	3	二车间	依托
7	/	/	/	/	水接收槽	300L	搪玻璃	2	二车间	新增
8	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
9	缩合液接收槽	2000L	2	搪玻璃	1,2-二氯乙烷 接收槽	2000L	搪玻璃	2	二车间	依托设备, 功 能变化
10	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	2	二车间	新增
11	车间尾气总管冷 凝器	10m ²	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
12	车间尾气接收槽	800L	2	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
13	水计量槽	1500L	1	聚丙烯	/	/	/	/	/	拆除
14	水洗结晶釜	2000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
		3000L	2	搪玻璃	水洗釜	3000L	搪玻璃	2	二车间	依托
15	冷凝器	10m ²	2	SUS304	/	/	/	/	/	拆除
			1	搪玻璃	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	二车间	依托 1 台, 新 增 1 台
16	水洗废水槽	1500L	1	搪玻璃	废水槽	2000L	搪玻璃	1	二车间	拆除现有, 新 增 1 台
17	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
18	/	/	/	/	缩合尾气总管 冷凝器	10m ²	搪玻璃	1	二车间	新增
19	/	/	/	/	缩合尾气接收 槽	500L	搪玻璃	1	二车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

20	/	/	/	/	粗品结晶釜	3500L	搪玻璃	2	二车间	新增
21	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	二车间	新增
22	离心机	PGZ1250	3	不锈钢	离心机	PGZ1250	不锈钢	2	二车间	拆除 1 台
23	离心母液接收槽	500L	1	搪玻璃	离心母液接收槽	3000L	碳钢衬塑	1	二车间	拆除现有
24	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	完善转料泵
25	离心母液接收地槽	2000L	1	碳钢衬塑	离心母液接收地槽	3000L	搪玻璃	1	二车间	
26	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
27	1,2-二氯乙烷脱溶釜	3000L	2	搪玻璃	1,2-二氯乙烷脱溶釜	3000L	搪玻璃	2	二车间	依托
28	冷凝器	10m ²	1	搪玻璃	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	二车间	依托 1 台, 新增 1 台
			1	石墨			石墨	2	二车间	依托 1 台, 新增 1 台
29	粗 1,2-二氯乙烷接收槽	1500L	2	搪玻璃	粗品 1,2-二氯乙烷接收槽	3000L	搪玻璃	2	二车间	拆除现有, 新增 2 台
30	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
31	液碱高位槽	500L	1	Q235	/	/	/	/	/	拆除
32	中和釜	3000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
33	粗品 1,2-二氯乙烷中转罐	10m ³	1	Q235	/	/	/	/	/	拆除
34	中和后 1,2-二氯乙烷中转罐	10m ³	1	Q235	/	/	/	/	/	拆除
35	/	/	/	/	1,2-二氯乙烷结晶釜	3000L	搪玻璃	1	二车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

36	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	搪玻璃	1	二车间	新增
37	/	/	/	/	离心机	PGZ1250	不锈钢	1	二车间	新增
38	/	/	/	/	离心母液接收槽	3000L	搪玻璃	1	二车间	新增
39	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
40	/	/	/	/	1,2-二氯乙烷精制釜	3000L	搪玻璃	2	二车间	新增
41	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	二车间	新增
42	/	/	/	/	废水接收釜	3000L	搪玻璃	1	二车间	新增
43	/	/	/	/	1,2-二氯乙烷接收槽	10m ³	不锈钢	1	二车间	新增
44	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
45	甲苯计量槽	300L/1500L	2	Q235	甲苯计量槽	2000L	搪玻璃	1	二车间	拆除现有,新增 1 台
46	醋酸丁酯计量槽	1500L	1	搪玻璃	醋酸丁酯计量槽	2000L	搪玻璃	1	二车间	拆除现有,新增 1 台
47	精制釜	3000L	2	搪玻璃	精制釜	3000L	搪玻璃	2	二车间	依托
48	冷凝器	10m ²	2	搪玻璃	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	二车间	依托
49	/	/	/	/	精制前馏分接收槽	2000L	搪玻璃	1	二车间	新增
50	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
51	/	/	/	/	精制釜转料泵	/	组合件	1	二车间	新增
52	压滤机	/	1	SUS304	压滤机	/	不锈钢	1	二车间	依托
53	结晶釜	3000L	3	搪玻璃	精品结晶釜	3000L	搪玻璃	3	二车间	依托

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

54	冷凝器	10m ²	3	搪玻璃/石墨/石墨	冷凝器	10m ²	搪玻璃/石墨/石墨	3	二车间	依托
55	离心机	PGZ1250	2	SUS304	精品离心机	PGZ1250	不锈钢	2	二车间	依托
56	离心母液接收地槽	2000L	1	碳钢衬塑	离心母液接收地槽	2000L	碳钢/衬塑	1	二车间	依托
57	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	2	二车间	新增
58	甲苯、醋酸丁酯混合液高位槽	500L/1500L	1	Q235	/	/	/	/	/	拆除
59	甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜	3000L	3	搪玻璃	甲苯、醋酸丁酯混合液脱溶釜	3000L	搪玻璃	3	二车间	依托
60	冷凝器	10m ²	2	石墨	冷凝器	10m ²	石墨	3	二车间	依托 2 台, 新增 1 台
			1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
61	甲苯、醋酸丁酯混合液接收槽	1500L	2	Q235	甲苯、醋酸丁酯混合液接收槽	2000L	搪玻璃	2	二车间	拆除现有, 新增 2 台
62	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	2	二车间	新增
63	甲苯、醋酸丁酯混合液精馏釜	2000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
64	甲苯、醋酸丁酯混合液精馏塔	DN400×14000	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
65	冷凝器	10m ²	1	石墨	/	/	/	/	/	拆除
66	甲苯、醋酸丁酯接收槽	500L/300L	2	Q235	/	/	/	/	/	拆除
67	1,2-二氯乙烷精馏釜	5000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

68	精馏塔	DN600×12000	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
69	冷凝器	10m ²	1	石墨	/	/	/	/	/	拆除
70	1,2-二氯乙烷接收槽	1000L	1	Q235	/	/	/	/	/	拆除
71	1,2-二氯乙烷中转罐	10m ³	1	SUS304	/	/	/	/	/	拆除
72	闪蒸干燥器	XZG-6	1	SUS304	锥形螺带真空干燥机	5m ³	不锈钢	1	三车间	拆除现有,新增 1 台
73	废水槽	20m ³	2	聚丙烯	废水槽	20m ³	聚丙烯	4	二车间	依托 2 台,新增 2 台
74	废水池	10m ³	1	浇筑	/	/	/	/	/	拆除
75	爆破物接收槽	2000L	1	Q235	爆破物接收槽	2000L	Q235	1	二车间	依托
76	釜式真空泵	2000L	4	搪玻璃	釜式真空泵	2000L	搪玻璃	4	二车间	依托
77	真空缓冲罐	500L	4	搪玻璃	真空缓冲罐	500L	搪玻璃	4	二车间	依托
78	真空尾气冷凝器	10m ²	1	石墨	真空尾气冷凝器	10 m ²	石墨	1	二车间	依托
79	水吸收塔尾气吸收塔	DN500×5500 DN500×4000	1/2	钢衬四氟	水吸收塔尾气吸收塔	DN500×5500 DN500×4000	钢衬四氟	1/2	二车间	依托
80	水吸收循环罐	2000L	3	搪玻璃	水吸收循环罐	2000L	搪玻璃	3	二车间	依托
81	碱吸收塔	DN650×6500	1	钢衬四氟	碱吸收塔	DN650×6500	钢衬四氟	1	二车间	依托
82	碱洗塔储液罐	2000L	1	搪玻璃	碱洗塔储液罐	2000L	搪玻璃	2	二车间	依托 1 台,新增 1 台

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

83	洗涤循环泵	KD-40VK-3	1	钢衬四氟	洗涤循环泵	KD-40VK-3	钢衬四氟	1	二车间	依托
84	碱洗塔	DN700×7000	1	钢衬四氟	碱洗塔	DN700×7000	钢衬四氟	1	二车间	依托
		DN1200×5500	1	聚丙烯		DN1200×5500	聚丙烯	1	二车间	依托
85	碱洗塔储液罐	2000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
86	洗涤循环泵	KD-40VK-3	2	钢衬四氟	洗涤循环泵	KD-40VK-3	钢衬四氟	2	二车间	依托
87	风机	BT-025	1	玻璃钢	风机	BT-025	玻璃钢	1	二车间	依托
88	液碱罐	500L	1	搪玻璃	液碱罐	100L	聚丙烯	1	二车间	现有拆除, 新增 1 台
89	废气树脂回收组合装置	HBR-1	1	组合件	废气树脂回收组合装置	HBR-1	组合件	1	树脂吸附-脱附装置区域	依托
90	一级碱洗塔	DN800×7000	1	钢衬四氟	一级碱洗塔	DN800×7000	钢衬四氟	1	树脂吸附-脱附装置区域	依托
91	爆破物接收槽	2000L	1	Q235	爆破物接收槽	2000L	1	Q235	爆破物接收槽	依托
92	无油立式真空泵	WLW-50A B	2	Q235 组合件	无油立式真空泵	WLW-50AB	Q235 组合件	2	二车间	依托
93	/	/	/	/	真空缓冲罐	500L	搪玻璃	2	二车间	新增
94	箱式真空泵	/	2	聚丙烯	/	/	/	/	/	拆除
95	真空缓冲罐	500L	2	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
96	/	/	/	/	釜式真空泵	2000L	搪玻璃	4	二车间	新增
97	/	/	/	/	真空缓冲罐	500L	搪玻璃	4	二车间	新增

98	/	/	/	/	真空尾气接收槽	500L	Q235	1	二车间	新增
----	---	---	---	---	---------	------	------	---	-----	----

3.4.3 烯啶醇

年产300吨烯啶醇项目工艺变动见表3-14。

表 3-14 年产 300 吨烯啶醇项目工艺变动一览表

序号	原环评工艺	现状工艺	技改工艺	工艺变化点及变动原因
1	<p>(1) 唑啉酮缩合、抽滤离心、脱溶、成盐、分层、中和、蒸馏、过滤</p> <p>将三氮唑、甲苯、乙醇和固碱按一定比例投入反应釜中，温度控制在 25-30℃，匀速滴加一氯频啉酮，回流 4 小时，离心抽滤分出盐分，蒸出溶剂得中间体唑啉酮。</p> <p>加入 30% 盐酸生成唑啉酮盐，分层分去有机层，有机层回收甲苯，水层加入液碱及甲苯，脱除溶剂甲苯，过滤得到唑啉酮。</p>	<p>(1) 唑啉酮缩合、蒸馏脱溶、唑啉酮精制、离心、唑啉酮还原</p> <p>①唑啉酮缩合</p> <p>向唑啉酮反应釜中泵入一定量的甲醇（甲醇来自料桶，然后经转料泵泵入），然后开搅拌从唑啉酮反应釜投料口向唑啉酮反应釜中加入一定量的碳酸氢钠、1,2,4-三氮唑，常压、夹套通蒸汽升温至 60-65℃左右，再从一氯频啉酮高位槽（一氯频啉酮来自料桶，然后经转料泵泵入）向唑啉酮反应釜中滴加一定量的一氯频啉酮，投料时间 1.5 小时左右，夹套通蒸汽继续升温至 70℃左右回流，回流约 1.5 小时后然后将釜温降温至 45℃以下从唑啉酮反应釜投料口向唑啉酮反应釜中补加一定量的碳酸氢钠，继续升温回流 1.5 小时左右后，然后将釜温降温至 45℃以下从唑啉酮反应釜投料口向唑啉酮反应釜中再次补加一定量的碳酸氢钠，碳酸氢钠加完成后继续升温回流控制釜温在 75℃以下，回流约 8 小时后取样定性分析，如不合格则继续回流保温，直至分析合格。</p> <p>②蒸馏脱溶</p>	<p>(1) 唑啉酮缩合、抽滤离心、蒸馏脱溶、唑啉酮精制、冷冻结晶、抽滤离心、唑啉酮还原</p> <p>①唑啉酮缩合</p> <p>从甲醇高位槽（甲醇来自罐区，然后经转料泵泵入）向唑啉酮缩合釜中泵入定量的甲醇，然后开搅拌从唑啉酮缩合釜投料口向唑啉酮缩合釜中依次投入定量的 1,2,4-三氮唑、碳酸钠、苄基三乙基氯化铵（催化剂）投料完毕后，唑啉酮缩合釜夹套蒸汽升温至 60-68℃左右，开始从一氯频啉酮高位槽中（一氯频啉酮来自料桶，然后经转料泵泵入）向唑啉酮缩合釜中缓慢滴加定量的一氯频啉酮，反应生成唑啉酮，滴加时间约 3 小时左右，一氯频啉酮滴加过程中控制唑啉酮缩合釜釜温在 60-68℃，滴加完毕后控制唑啉酮缩合釜釜温为 68-70℃保温 6-8 小时，保温结束后，取样定性。</p> <p>②抽滤离心</p> <p>定性合格后，降温到室温（25℃），然后放料至抽滤槽抽滤，滤液进入唑啉酮母液槽，抽滤完毕将抽滤滤饼继续转至离心机离心（氮气保护），离心滤饼用 30kg 甲醇漂洗，漂洗完毕滤饼委托有资质单位处理，洗涤液和离心母液转至离心母液接收槽然后经转料泵一并转</p>	<p>1、优化了工艺过程，细化了工艺描述</p> <p>2、优化了原料配比、操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产</p> <p>3、碳酸氢钠改为碳酸钠，精制过程苯改为甲苯</p> <p>4、增加抽滤离心、冷冻结晶、精制分层等工序</p>

	<p>啞酮反应釜夹套继续通蒸汽升温常压脱甲醇去甲醇接收槽回生产套用，当釜温升温至 92℃左右时结束常压脱甲醇，打开啞酮反应釜负压继续升温至 95℃左右，负压蒸馏，压力在 -0.08MPa 脱到无甲醇为止，蒸馏时间 4 小时，脱出的甲醇去甲醇接收槽回啞酮缩合套用。</p> <p>③啞酮精制 蒸馏结束后，将釜温降温至 45℃左右，向啞酮反应釜中加入一定量的纯苯（纯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）及一定量的盐酸（盐酸来自料桶，然后经转料泵泵入），投料时间 2.5 小时，投料结束测 pH 值且控制 pH=1-2。啞酮反应釜蒸汽升温至 45℃左右，控制釜温在 45℃左右搅拌反应约 4 小时，控制釜温搅拌反应结束将釜温降温至 20℃以下保温 4 小时左右。</p> <p>④离心 保温结束经抽滤槽抽滤 1 小时、离心机离心（氮气保护）1.5 小时得啞酮湿品，离心母液泵入（1.5 小时）至纯苯蒸馏釜中蒸汽升温，于 90℃左右、常压条件下蒸馏，采用一级水冷冷凝回收纯苯（4 小时），去纯苯接收槽回啞酮精制套用，釜残委托有资质单位处理。</p> <p>⑤啞酮还原 从啞酮反应釜投料口向啞酮反应釜中加入一定量的盐酸盐湿品，向啞酮反应釜中加入一定量的纯苯（纯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）及一定量的 12%液碱（用片碱配制）调 pH 值到 8 左右，投料时间 4 小时，控制釜</p>	<p>入啞酮母液槽然后经转料泵泵入啞酮脱溶釜中。</p> <p>③蒸馏脱溶 将啞酮母液槽里物料转入啞酮脱溶釜中，啞酮蒸馏釜夹套蒸汽升温至 76℃左右、常压脱出前馏分至前馏分接收槽（前馏分甲醇套用于啞酮缩合）。</p> <p>④啞酮精制 脱溶完毕后将啞酮脱溶釜釜温降温至 60℃以下，从甲苯高位槽中（甲苯来自料桶，然后经转料泵泵入）向啞酮脱溶釜中加入一定量的甲苯，甲苯加入完毕后搅拌 40 分钟后，将酮脱溶釜釜温降至 40℃，从盐酸高位槽中（盐酸来自料桶，然后经转料泵泵入）向啞酮脱溶釜中滴加一定量的 31%盐酸，滴加过程中控制啞酮脱溶釜釜温为 40-45℃左右，滴加时间约 2 小时，滴加完毕后，控制啞酮脱溶釜釜温在 45-50℃左右保温 2 小时，合成啞酮盐酸盐。</p> <p>⑤冷冻结晶、离心 保温结束后，将啞酮盐酸盐转至啞酮盐酸盐结晶釜冷冻结晶，将啞酮盐酸盐结晶釜釜温降温至 -4℃以下，搅拌 2 小时，然后放料至抽滤槽抽滤，抽滤滤液进入啞酮盐酸盐母液槽。抽滤完毕将抽滤固体继续转至离心机离心（氮气保护），得啞酮盐酸盐，离心母液进入离心母液接收槽然后经转料泵泵入啞酮盐酸盐母液槽。将啞酮盐酸盐母液槽中的酸性甲苯泵至酸性甲苯处理釜，从液碱高位槽（液碱来自料桶，然后经转料泵泵入）中向酸性甲苯处理釜中加入一定量的液碱进行分层，下层先去酸性废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，上层甲苯常压蒸馏至 130±2℃，蒸出甲苯至甲苯</p>	
--	---	--	--

		<p>温在 35-45℃左右搅拌 1 小时后静置分层 0.5 小时，分去水层去废水处理中心处理，得唑酮苯溶液。</p>	<p>接收槽套用唑酮精制。</p> <p style="text-align: center;">⑥唑酮还原、静置分层、蒸馏</p> <p>向唑酮盐酸盐水解中和釜（即唑酮还原釜）中加入一定量的纯苯（纯苯来自纯苯中转槽，然后经转料泵泵入），开搅拌从唑酮盐酸盐水解中和釜投料口投入定量的唑酮盐酸盐。投料完毕后将唑酮盐酸盐中和釜夹套蒸汽升温不超过 30℃，从液碱高位槽中（液碱来自料桶，然后经转料泵泵入）向唑酮水解中和釜中滴加定量的液碱中和调节 pH 值至 7，滴加完毕后，将唑酮盐酸盐水解中和釜夹套蒸汽升温至 60℃保温 1 小时，保温结束后，静置 30 分钟，分去下层氯化钠水溶液及乳化层去废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，分层结束后，唑酮盐酸盐水解中和釜夹套蒸汽升温常压脱苯，脱出的苯至纯苯接收槽套用唑酮盐酸盐水解，当釜温升温至 92℃左右脱溶结束，脱溶结束后，然后将唑酮盐酸盐水解釜中和釜温降温至 60℃，将唑酮苯液转至烯酮缩合釜中。</p>	
2	<p>(2) 烯酮缩合、脱溶 将唑酮加入反应釜中并投入 2,4-二氯苯甲醛、冰醋酸及甲苯，加热回流反应 5 小时，反应结束后脱除溶剂甲苯回用，得到中间体烯酮（Z、E 混合物）。</p>	<p>(2) 烯酮缩合、酸洗、脱溶 ①烯酮缩合 向烯酮反应釜中泵入一定量的乙酸（乙酸来自料桶，然后经转料泵泵入）及一定量的哌啶（哌啶来自料桶，然后经转料泵泵入），从烯酮反应釜投料口向烯酮反应釜中加入一定量的 2,4-二氯苯甲醛，然后从上步唑酮反应釜中将唑酮苯溶液转至烯酮反应釜中，投料时间 1.5 小时。常压、蒸汽升温（蒸汽加热）烯酮反应釜进行回流切水反应（18 小时），控制釜温 85℃左右，切出的水至废水接收槽然后泵至废水处理中心处理。反应结束得到中间体烯酮（Z、</p>	<p>(2) 烯酮缩合、酸洗、脱溶 ①烯酮缩合 向烯酮缩合釜中转入定量的唑酮苯液，烯酮缩合釜夹套蒸汽升温不超过 40℃，从烯酮缩合釜投料口投入定量的 2,4-二氯苯甲醛，然后向烯酮缩合釜中加入定量的哌啶（哌啶来自料桶，然后经转料泵泵入）、冰醋酸（冰醋酸来自料桶，然后经转料泵泵入），投料完毕后，烯酮缩合釜夹套蒸汽升温至 70℃保温 1 小时，保温结束后，继续升温回流脱水，脱水终点温度为 98℃左右，脱水时间约为 20-22 小时，直至将水全部脱干，脱出的水进入废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心。脱水结束后，将烯酮缩合釜釜温降至 60℃，</p>	<p>1、优化了工艺过程，细化了工艺描述 2、优化了原料配比、操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产</p>

		<p>E 混合体) 取样分析。</p> <p>②烯酮酸洗 将烯酮反应釜釜温降温至 40℃ 以下，向烯酮反应釜中加入一定量的水、一定量的硫酸（硫酸来自料桶，然后经转料泵泵入）及一定量的纯苯（纯苯来自料桶，然后经转料泵泵入），投料时间 1.5 小时，测 PH 在 2-3，升温至 50℃ 左右搅拌约 0.5 小时后再静置分层 0.5 小时，分去下层酸水先去废水接收槽然后泵至废水处理中心处理。</p> <p>③脱溶回流 分层结束后蒸汽升温烯酮反应釜回流脱水约 5 小时左右，脱到苯层透明无水珠下降时，负压蒸馏脱溶压力在 -0.08MPa，当釜温升温至 89-90℃ 左右蒸馏脱溶（0.5 小时），经一级水冷冷凝脱出的纯苯去纯苯接收槽回唑酮静置分层、烯酮酸洗套用。负压蒸馏脱溶结束将釜温降温至 70℃ 以下停真空，向烯酮反应釜中加入一定量的氯苯（氯苯来自料桶，然后经转料泵泵入，1 小时）。</p>	<p>然后将烯酮缩合料转至烯酮酸洗脱溶釜。</p> <p>②烯酮酸洗 烯酮酸洗脱溶釜在转料前先放入一定量的水，开启搅拌和夹套循环冷却水，滴加一定量的 98% 硫酸，配制浓度为 10% 的稀硫酸或套用烯酮硫酸盐水解水，配制完毕将稀硫酸泵至稀硫酸高位槽备用。向烯酮酸洗脱溶釜中加入定量的苯（苯来纯苯中转槽，然后经转料泵泵入），苯加入完毕，开搅拌转入定量的烯酮缩合料，然后从稀硫酸高位槽中向烯酮酸洗脱溶釜中滴加稀硫酸，滴加过程中控制烯酮酸洗脱溶釜釜温不得超过 50℃，滴加完毕后，烯酮酸洗脱溶釜蒸汽升温至温 50℃，搅拌 30 分钟，静置 30 分钟，分去下层酸性废水及乳化层去酸性废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心。</p> <p>③脱溶回流 分层结束后，烯酮酸洗脱溶釜夹套蒸汽缓慢升温至 90℃，先常压脱苯，脱出的苯至前馏纯苯接收槽套用生产，然后将烯酮酸洗脱溶釜釜温降至 60℃ 改用然负压脱苯（负压 > -0.09MPa 以上，脱溶终点温度在 95℃ 左右），脱出的苯至后馏纯苯接收槽套用生产。脱溶结束后，从氯苯高位槽中（氯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）向烯酮酸洗脱溶釜中加入定量的氯苯，氯苯加完后搅拌 1 小时，取样分析定性 E-Z 体含量，并将烯酮氯苯液转至转位釜。</p>	
3	<p>(3) 转位、脱溶、中和、分层、脱溶 将烯酮加入硫酸、溴、氯苯的混合液中进行转位反应得到 E 体烯酮硫酸盐，脱除</p>	<p>(3) 转位、抽滤离心、水解分层、脱溶 ①转位 将烯酮反应釜釜温降温至 40℃ 以下，向烯酮反应釜中加入一定量的硫酸（硫酸来自料桶，然后经转料泵泵入），从溴素高位槽中向烯酮反应釜中加入一定量的溴素（溴素来自</p>	<p>(3) 转位、抽滤离心、水解分层、脱溶 ①转位 向转位釜中转入定量的烯酮氯苯液，转位釜夹套蒸汽升温至 35℃ 以下，然后真空缓慢抽入定量的浓硫酸（浓硫酸来自料桶，抽浓硫酸时必须打开夹套冷却水阀门进行及时降温），抽完浓硫酸继续降温至 35℃ 以下，</p>	<p>1、细化了工艺描述 2、优化了原料配比、操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产</p>

<p>溶剂氯苯回用，然后加入甲苯和液碱分去水层，脱除溶剂甲苯回用，得到 E 体烯酮。</p>	<p>20L 的钢衬四氟料桶，然后经转真空转入），投料时间 1.5 小时。控制釜温在 40-50℃左右搅拌约 0.5 小时，蒸汽缓慢升温至 85-87℃左右，常压控制釜温在 85-87℃左右保温反应约 16 小时，保温反应结束取样分析，转位反应结束。</p> <p>②抽滤离心 转位反应结束后将烯酮反应釜釜温降温至 20℃以下，放料至抽滤槽抽滤得 E 体硫酸盐（2 小时），然后再用一定量的氯苯（氯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）淋洗 E 体硫酸盐（0.5 小时），滤液泵至氯苯蒸馏釜常压蒸馏回收氯苯，固体物料转至离心机离心（氮气保护，1 小时），离心母液泵至氯苯蒸馏釜蒸馏回收氯苯，泵料时间 1.5 小时。氯苯蒸馏釜夹套通蒸汽升温至 130~135℃左右常压回收氯苯，蒸馏时间 4 小时，经一级水冷冷凝回收的氯苯去氯苯接收槽套用于转位及淋洗工序，釜残委托有资质单位处理。</p> <p>③水解分层 向烯酮反应釜中加入一定量的纯苯（纯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）及一定量的水，开启搅拌从烯酮反应釜投料口加入一定量的上步离心固体 E 体烯酮硫酸盐，投料时间 1.5 小时。蒸汽升温烯酮反应釜至 50℃左右，搅拌 0.5 小时后再静置分层 1 小时，分出的酸水至酸水接收槽泵至烯酮反应釜酸洗套用。为防止酸残留再向烯酮反应釜中加入一定量的水洗，搅拌约 0.5 小时后再静置分层 1 小时左右，分去弱酸水去废水处理中心处理，得含苯的 E</p>	<p>从溴素高位槽中（溴素来自 20L 的钢衬四氟料桶）向转位釜中加入定量的溴素，溴素加完后转位釜夹套蒸汽升温至 45-50℃之间保温 3 小时，保温结束后，继续升温至 80-85℃保温 7 小时，保温结束后，然后将转位釜釜温降温至 35℃，停搅拌再静置 7 小时。</p> <p>②抽滤离心 放料至抽滤槽抽滤，抽滤滤液进入烯酮硫酸盐母液槽，抽滤完毕将抽滤滤饼继续转至离心机离心（氮气保护），离心固体为烯酮硫酸盐，取样烯酮硫酸盐定性，离心母液进入离心母液接收槽然后经转料泵泵至烯酮硫酸盐母液槽。将烯酮硫酸盐母液槽中的烯酮硫酸盐母液经转料泵泵至氯苯处理釜，从液碱高位槽（液碱来自料桶，经转料泵泵入）中，向氯苯处理釜中加入一定量的液碱，液碱加完后，将氯苯处理釜蒸汽升温回流脱水（脱出的水进切水槽集中处理），直至分水器无水珠出现为止，温度大约在 128℃左右，然后降温至 60℃左右，-0.09MPa 蒸汽升温不超过 130℃蒸出氯苯至氯苯接收槽套用生产，釜残委托有资质单位处理。</p> <p>③水解分层 向烯酮硫酸盐水解釜中加入一定量的纯苯（纯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）、从水高位槽中向烯酮硫酸盐水解釜中加入一定量的工艺水，然后从烯酮硫酸盐水解釜投料口向烯酮硫酸盐水解釜中投定量的烯酮硫酸盐。投料完毕烯酮硫酸盐水解釜夹套蒸汽升温至 50℃左右，搅拌保温反应 2 小时，保温反应结束再静置 30 分钟，分去下层酸性水层装转料桶去烯酮酸洗套用，静置分层结束后再从水高位槽向烯酮硫酸盐水解釜中加入一定量的工艺水，烯酮硫酸盐水解釜夹套蒸汽升温至 50℃，搅拌 30 分钟后再静置分层 30 分钟，分层结束后下层去酸性废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中</p>	
--	--	--	--

		<p>体烯酮。 ④脱溶 将上步含苯的 E 体烯酮转至还原反应釜中，蒸汽升温负压蒸馏脱溶，控制压力在 -0.08MPa，当釜温升温至 95℃左右负压蒸馏脱溶无纯苯时结束（9 小时），脱出的纯苯经一级水冷冷凝去纯苯接收槽回烯酮硫酸盐水洗工段套用</p>	<p>心。 ④脱溶 烯酮苯液取样定性合格后，烯酮硫酸盐水解釜夹套蒸汽缓慢升温，负压 > -0.09MPa，脱溶终点温度至 70℃左右，脱出的纯苯至纯苯接收槽套用生产。</p>	
4	<p>(4) 还原、脱溶、酸洗、抽滤、干燥 将烯酮和甲醇投入反应釜中，并分批加入硼氢化钾，反应 3 小时后脱除甲醇回用，脱溶后加入 10% 盐酸洗涤后抽滤、干燥得成品。</p>	<p>(4) 还原、蒸馏、酸化、抽滤、精制、烘干 ①还原 将还原反应釜釜温降温至 60℃左右时停真空，向还原反应釜中加入一定量的甲醇（甲醇来自料桶，然后经转料泵泵入，1 小时），继续将还原反应釜釜温降温至 5℃以下。然后测 pH 值要求中性，若为酸性，用少量的液碱调至 pH 为 7-8（液碱来自料桶，然后经转料泵泵入），控制还原反应釜釜温在 5℃以下，开始从还原反应釜投料口用自动投料机向还原反应釜中分批缓慢加入一定量的硼氢化钾，加入硼氢化钾过程中严格控制反应温度 6℃以下，硼氢化钾加完后反应 0.5 小时左右后取样分析。 ②蒸馏脱溶 还原反应结束后将还原反应釜蒸汽升温常压蒸馏脱甲醇，脱出的甲醇去甲醇接收槽回还原套用，当釜温升温至 75℃左右常压脱除甲醇结束，开启还原反应釜负压脱甲醇，压力控制在 -0.08MPa 至无甲醇为止，蒸馏时间 10 小时，脱出的甲醇经一级水冷冷凝去甲醇接收槽回还原工序套用。</p>	<p>(4) 还原、蒸馏、酸化、抽滤、精制、抽滤、烘干 ①还原 脱溶结束后，从甲醇高位槽中（甲醇来自罐区，然后经转料泵泵入）向烯酮硫酸盐水解釜中加入一定量的甲醇，甲醇加完后搅拌 1 小时，取样烯酮甲醇液定性，然后将烯酮甲醇液转至还原釜。 打开还原釜夹套冷冻盐水降温，降温至 0℃时，开始从还原釜投料口中缓慢加入一定量的硼氢化钾，向还原釜中加入硼氢化钾时严格控制还原釜釜温在 0-3℃，硼氢化钾加完后搅拌控制釜温 3-10℃保温 3 小时，保温结束后，取样定性，定性合格后，转料到还原酸化脱溶釜中。 ②蒸馏脱溶 向还原酸化脱溶釜中转入上步定量的烯啶醇还原液，开搅拌，还原酸化脱溶釜夹套蒸汽加热循环水缓慢升温负压脱甲醇，脱溶终点温度严格控制在 55℃以下，负压 ≥ -0.085MPa 以上，脱出的甲醇至甲醇接收槽套用生产。 ③水解酸化、抽滤离心 脱溶结束后，先开还原酸化脱溶釜夹套冷却水降温后，再打开放空。从盐酸高位槽中（盐酸来自料桶，然后经转料泵泵入）向还原酸化脱溶釜中加入定量的盐</p>	<p>1、优化了工艺过程，细化了工艺描述 2、优化了原料配比、操作压力、温度、操作时间等参数，有利于提高原料转化率，利于清洁生产 3、增加了精制后抽滤工序</p>

	<p>③水解酸化、抽滤离心 脱溶结束后向还原反应釜中加入一定量的水，控制釜温在 50-60℃左右搅拌约 0.5 小时后向还原反应釜中加入一定量的盐酸（盐酸来自料桶，然后经转料泵泵入，1 小时）调节 pH 到 6-8，搅拌冷却至常温，然后放料至抽滤槽抽滤 1.5 小时，抽滤固体为烯啶醇湿品且适当晾干，滤液去废水中心处理。</p> <p>④精制 从还原反应釜投料口向还原反应釜加入一定量的烯啶醇湿品，向还原反应釜中加入一定量的甲醇（甲醇来自料桶，然后经转料泵泵入），投料时间 1.5 小时。然后将还原反应釜蒸汽升温至 65℃左右进行精制约 0.5 小时，精制过程中产生的甲醇经水冷冷凝去甲醇接收槽套用于精制工序。</p> <p>⑤烘干 精制结束将还原反应釜釜温降温至 10℃以下放料至抽滤槽抽滤约 1.5 小时，抽滤固体为烯啶醇精品去高效沸腾干燥机于 70℃蒸汽烘干后得烯啶醇成品（4 小时），冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶包装。滤液转至甲醇蒸馏釜常压蒸馏回收甲醇。甲醇蒸馏釜蒸汽升温至 85℃左右，常压蒸馏回收甲醇，经一级水冷冷凝后去甲醇接收槽套用于精制工序，蒸馏回收时间 10 小时，釜残委托有资质单位处理。</p>	<p>酸，调至 pH 值为 2-3 之间，盐酸加完后再搅拌 10 分钟，然后从水高位槽（水来自工艺水）向还原酸化脱溶釜中加入一定量的工艺水，还原酸化脱溶釜蒸汽升温常压脱水，常压脱水前，必须关闭甲醇接收阀，打开水接收阀，脱出的酸水去酸性废水接收槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，脱水终点温度为 100℃，脱水完毕后将釜温降温至室温（25℃），再从水高位槽（水来自工艺水）向还原酸化脱溶釜釜中加一定量的工艺水，然后放料至抽滤槽抽滤，滤液进还原酸化废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，滤饼送至离心机离心，离心废水经离心母液接收槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，离心固体为烯啶醇，然后再用工艺水进行漂洗晾干。</p> <p>④精制 从精制釜投料口向精制釜中加入一定量的烯啶醇湿品，从甲醇高位槽向精制釜中加入一定量的甲醇（甲醇来自罐区，然后经转料泵泵入）。然后将精制釜蒸汽升温至 100℃左右常压进行精制，精制过程中产生的甲醇经水冷冷凝去甲醇接收槽套用生产。</p> <p>⑤离心、烘干包装 精制结束将精制釜釜温降温至室温（25℃）放料至离心机离心（氮气保护），离心固体为烯啶醇精品去双锥干燥机于 100℃蒸汽烘干后得烯啶醇成品，冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶包装。离心母液进入离心母液接收槽，然后经转料泵泵至甲醇处理釜常压蒸馏回收甲醇。甲醇处理釜蒸汽升温至 100℃左右进行常压蒸馏，蒸馏出甲醇至甲醇接收槽套用生产，釜残委托有资质单位处理。</p>	
--	--	--	--

3.4.3.1 工艺流程及产污环节

烯啶醇产品生产过程主要包括缩合、脱溶、唑酮精制、抽滤离心、静置分层、烯酮缩合、酸洗、脱溶、转位、抽滤离心、烯酮硫酸盐水洗、脱溶、还原、脱溶、酸化、抽滤、精制、抽滤及烘干包装。烯啶醇产品合成工艺流程及产污环节见图3-3。

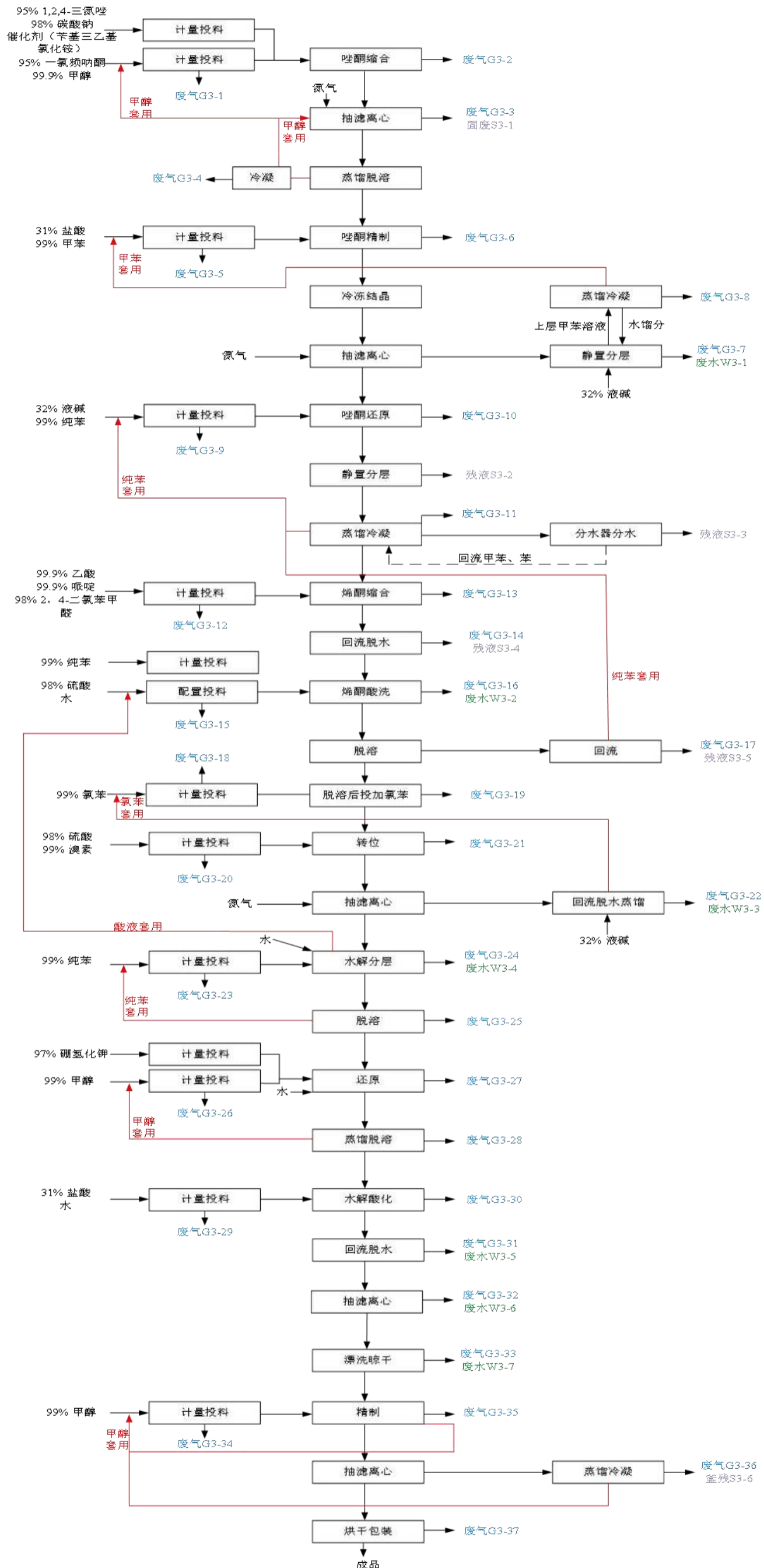


图3-3 烯唑醇产品合成工艺流程及产污环节

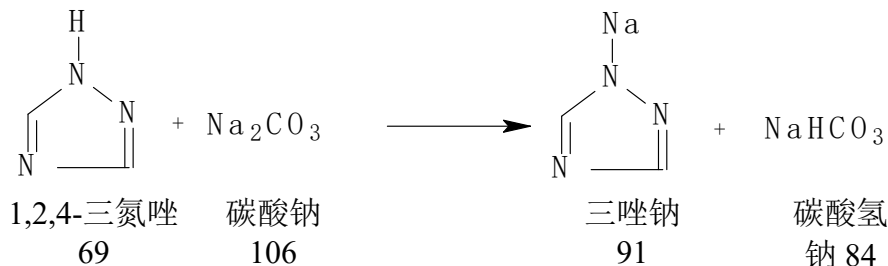
反应方程式及工艺流程描述

1) 反应方程式

(1) 主反应:

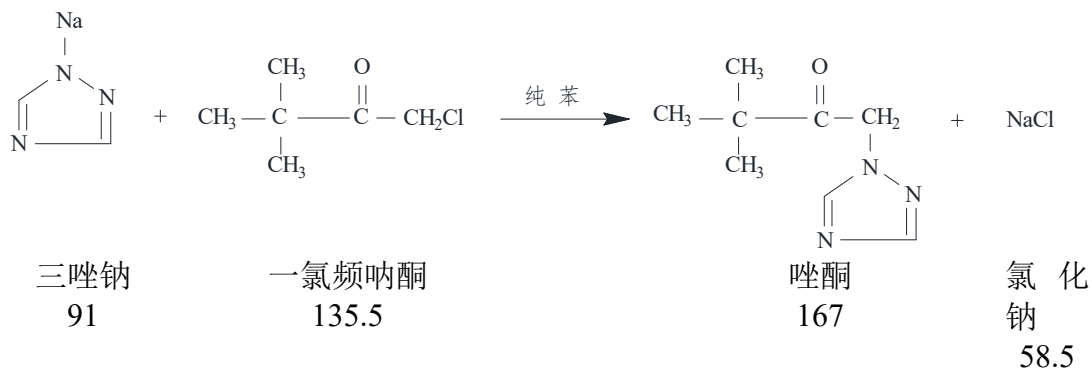
① 唑酮缩合

第一步转化率 95%，以 1,2,4-三氮唑计:



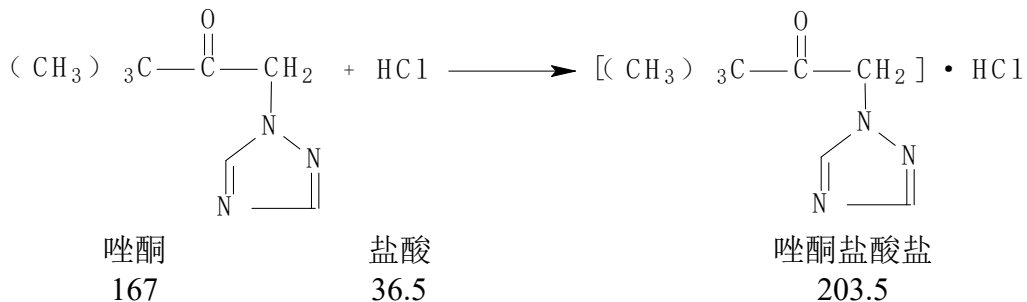
由于碳酸钠为过量添加，因此三氮唑与碳酸氢钠发生反应的量极少，本次不额外考虑。

第二步转化率 95%，以三唑钠计:

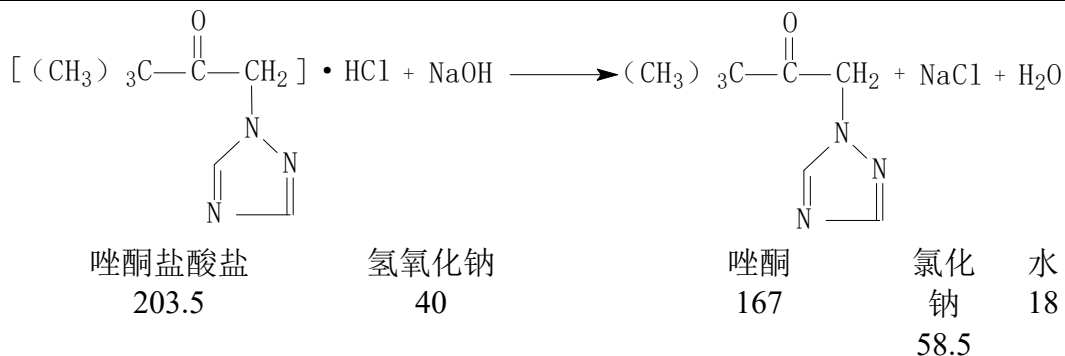


② 唑酮精制

第一步转化率 99%，以唑酮计:



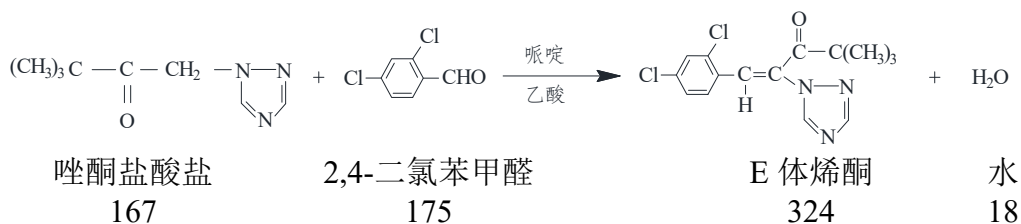
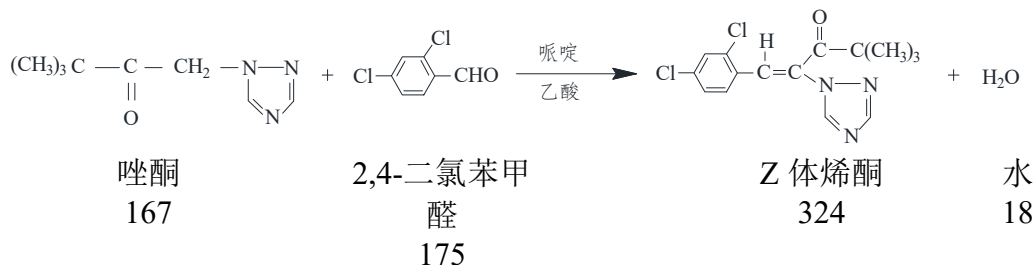
第二步转化率 100%，以唑酮盐酸盐计:



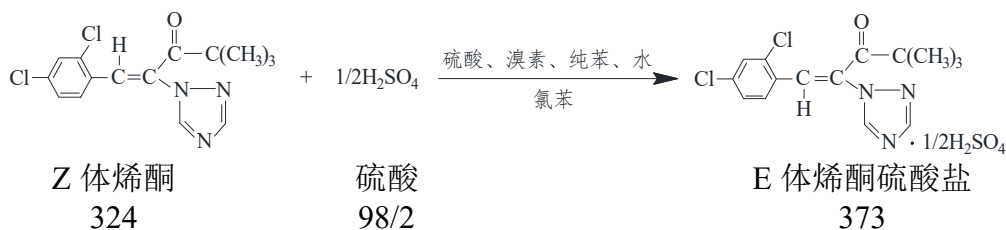
③烯酮缩合

转化率 96.6%，以唑酮盐酸盐计，其中 Z 体烯酮生成率 52.6%，E 体烯酮

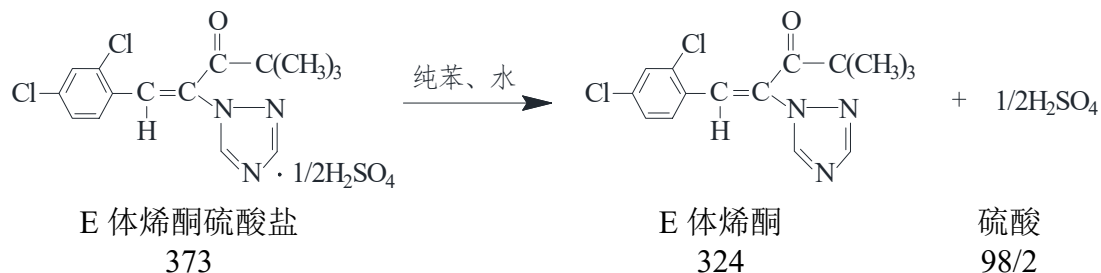
44%:



④转位反应（转位率 90%，以 Z 体烯酮计）

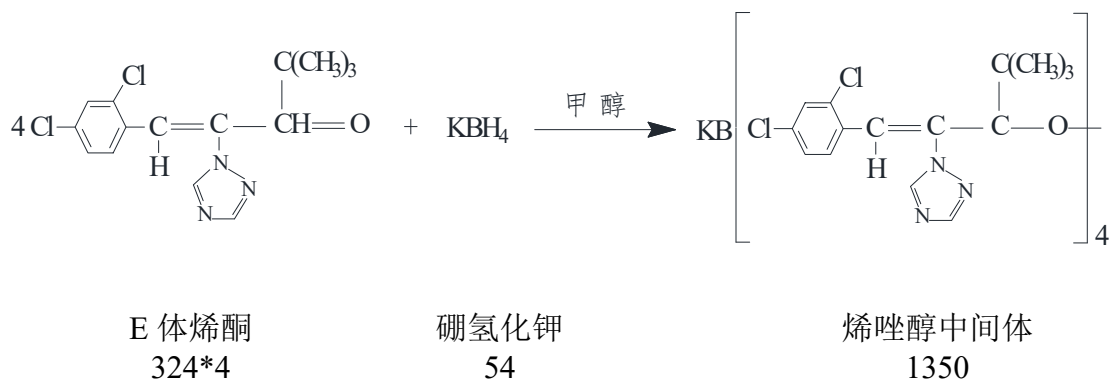


⑤水解反应（水解率 100%，以 E 体烯酮硫酸盐计）

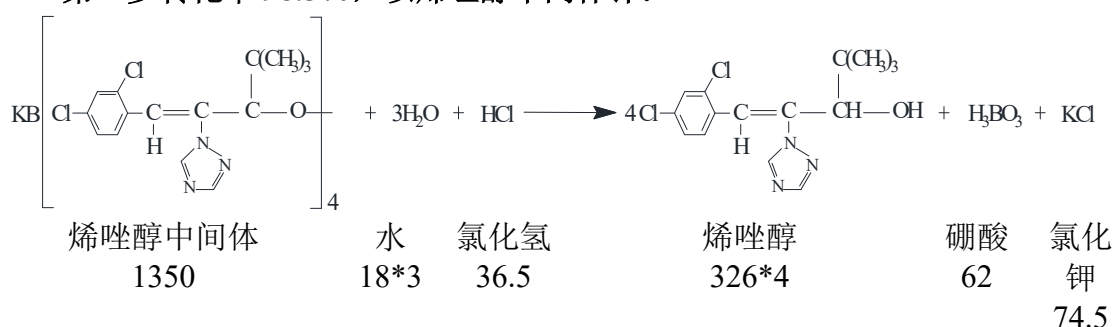


⑥还原

第一步转化率 98.5%，以 E 体烯酮计：

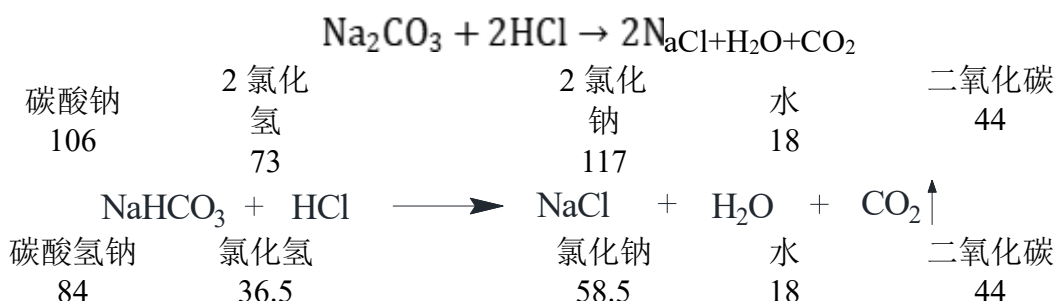


第二步转化率 98.5%，以烯唑醇中间体计：

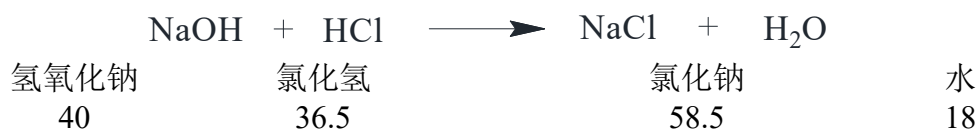


(2) 副反应：

① 唑酮精制过程：以碳酸钠、碳酸氢钠计，反应转化率 100%



② 唑酮精制后静置分层过程：以盐酸计，反应转化率 100%



③ 还原过程：

以硫酸计，反应转化率 100%



以硼氢化钾计，反应转化率 100%



④酸化过程:

以氢氧化钠计，反应转化率 100%



以硼氢化钾计，反应转化率 100%



烯啶醇生产总收率为 61.4%。

2) 工艺流程描述

(1) 缩合、脱溶、精制、离心、还原

①唑酮缩合

从甲醇高位槽（甲醇来自罐区，然后经转料泵泵入）向唑酮缩合釜中泵入定量的甲醇，然后开搅拌从唑酮缩合釜投料口向唑酮缩合釜中依次投入定量的 1,2,4-三氮唑、碳酸钠（颗粒状）、苄基三乙基氯化铵（催化剂）投料完毕后，唑酮缩合釜夹套蒸汽升温至 60-68℃左右，开始从一氯频呐酮高位槽中（一氯频呐酮来自料桶，然后经转料泵泵入）向唑酮缩合釜中缓慢滴加定量的一氯频呐酮，反应生成唑酮，滴加时间约 5 小时左右，一氯频呐酮滴加过程中控制唑酮缩合釜釜温在 60-68℃，滴加完毕后控制唑酮缩合釜釜温为 68-70℃保温 15~18 小时，保温结束后，取样定性。

②抽滤离心

定性合格后，降温到室温（25℃），然后放料至抽滤槽抽滤，滤液进入唑酮母液槽，抽滤完毕将抽滤滤饼继续转至离心机离心（氮气保护），离心滤饼为氯化钠用甲醇漂洗，漂洗完毕滤饼氯化钠委托有资质单位处理，洗涤液和离心母液转至离心母液接收槽然后经转料泵一并转入唑酮母液槽然后经转料泵泵入唑酮脱溶釜中。

③蒸馏脱溶

将唑酮母液槽里物料转入唑酮脱溶釜中，唑酮蒸馏釜夹套蒸汽升温至 76°C 左右、常压脱出前馏分至前馏分接收槽（前馏分甲醇套用于唑酮缩合）。

④唑酮精制

脱溶完毕后将唑酮脱溶釜釜温降温至 60°C 以下，从甲苯高位槽中（甲苯来自料桶，然后经转料泵泵入）向唑酮脱溶釜中加入定量的甲苯，甲苯加入完毕后搅拌 40 分钟后，将酮脱溶釜釜温降至 40°C，从盐酸高位槽中（盐酸来自料桶，然后经转料泵泵入）向唑酮脱溶釜中滴加定量的 31% 盐酸，滴加过程中控制唑酮脱溶釜釜温为 40-45°C 左右，滴加时间约 2 小时，滴加完毕后，控制唑酮脱溶釜釜温在 45-50°C 左右保温 2 小时，合成唑酮盐酸盐。

④冷冻结晶、离心

保温结束后，将唑酮盐酸盐转至唑酮盐酸盐结晶釜冷冻结晶，将唑酮盐酸盐结晶釜釜温降温至 -4°C 以下，搅拌 2 小时，然后放料至抽滤槽抽滤，抽滤滤液进入唑酮盐酸盐母液槽。抽滤完毕将抽滤固体继续转至离心机离心（氮气保护），得唑酮盐酸盐，离心母液进入离心母液接收槽然后经转料泵泵至唑酮盐酸盐母液槽。将唑酮盐酸盐母液槽中的酸性甲苯泵至酸性甲苯处理釜，从液碱高位槽（液碱来自料桶，然后经转料泵泵入）中向酸性甲苯处理釜中加入一定量的液碱进行分层，下层先去酸性废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，上层甲苯常压蒸馏至 130±2°C，蒸出甲苯至甲苯接收槽套用唑酮缩合。

⑤唑酮还原、静置分层、蒸馏

向唑酮盐酸盐水解中和釜中加入定量的纯苯（纯苯来自纯苯中转槽，然后经转料泵泵入），开搅拌从唑酮盐酸盐水解中和釜投料口投入定量的唑酮盐酸盐。投料完毕后将唑酮盐酸盐中和釜夹套蒸汽升温不超过 30°C，从液碱高位槽中（液碱来自料桶，然后经转料泵泵入）向唑酮水解中和釜中滴加定量的液碱中和调 PH 值至 7 不得偏碱，滴加完毕后，将唑酮盐酸盐水解中和釜夹套蒸汽升温至 60°C 保温 1 小时，保温结束后，静置 30 分钟，分去下层氯化钠水溶液及乳化层去废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，分层结束后，唑酮盐酸盐水解

中和釜夹套蒸汽升温常压脱纯苯，脱出的纯苯至纯苯接收槽套用唑酮盐酸盐水解，当釜温升温至 92°C 左右脱溶结束，脱溶结束后，然后将唑酮盐酸盐水解釜中和釜温降温至 60°C，将唑酮苯液转至烯酮缩合釜中。

该过程中产生的污染物主要有：

废气：投料计量产生的废气 G3-1、G3-5、G3-9；唑酮缩合产生的废气 G3-2；蒸馏产生的废气 G3-4、G3-8、G3-11；唑酮静置产生的废气 G3-7；抽滤离心后静置分层产生的废气 G3-3、G3-6；唑酮还原产生的废气 G3-10。

废水：静置分层工序产生的废水 W3-1、W3-2；分水器分水产生的废水 W3-3，送至厂区污水处理站进行预处理。

固废：抽滤离心工序产生的固废 S3-1，委托有资质单位安全处置。

（2）烯酮缩合、酸洗、脱溶回流

①烯酮缩合反应

向烯酮缩合釜中转入定量的唑酮苯液，烯酮缩合釜夹套蒸汽升温不超过 40°C，从烯酮缩合釜投料口投入定量的 2，4-二氯苯甲醛，然后向烯酮缩合釜中加入定量的哌啶（哌啶来自料桶，然后经转料泵泵入）、冰醋酸（冰醋酸来自料桶，然后经转料泵泵入），投料时间约 3 小时，投料完毕后，烯酮缩合釜夹套蒸汽升温至 70°C 保温 2 小时，保温结束后，继续升温回流脱水，脱水终点温度为 98°C 左右，脱水时间约为 20-22 小时，直至将水全部拖干，脱出的水进入废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心。脱水结束后，将烯酮缩合釜釜温降至 60°C，然后将烯酮缩合料转至烯酮酸洗脱溶釜。

②烯酮酸洗

烯酮酸洗脱溶釜在转料前先放入一定量的水，开启搅拌和夹套循环冷却水，滴加一定量的 98% 硫酸，配制成浓度为 10% 左右的稀硫酸或套用烯酮硫酸盐水解水，配制完毕将稀硫酸泵至稀硫酸高位槽备用。向烯酮酸洗脱溶釜中加入定量的纯苯（纯苯来纯苯中转槽，然后经转料泵泵入），纯苯加入完毕，开搅拌转入定量的烯酮缩合料，然后从稀硫酸高位槽中向烯酮酸洗脱溶釜中滴加稀硫酸，滴加过程中控制烯酮酸洗脱溶釜釜温不得超过 50°C，滴加完毕后，烯酮酸洗脱溶

釜蒸汽升温至温 50°C，搅拌 30 分钟，静置 30 分钟，分去下层酸性废水及乳化层去酸性废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心。

③脱溶回流

分层结束后，烯酮酸洗脱溶釜夹套蒸汽缓慢升温至 90°C，先常压脱纯苯，脱出的纯苯至前馏纯苯接收槽用于唑酮还原，然后将烯酮酸洗脱溶釜釜温降至 60°C 改用然负压脱干纯苯（负压 > -0.09MPa 以上，脱溶终点温度在 95°C 左右），脱出的纯苯至后馏纯苯接收槽用于唑酮还原。脱溶结束后，从氯苯高位槽中（氯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）向烯酮酸洗脱溶釜中加入定量的氯苯，氯苯加完后搅拌 1 小时，取样分析定性 E-Z 体含量，并将烯酮氯苯液转至转位釜。

该过程中产生的污染物主要有：

废气：计量投料产生的废气 G3-12、G3-15、G3-18；烯酮缩合产生的废气 G3-13；烯酮酸洗产生的废气 G3-16；回流脱水产生的废气 G3-14；脱溶回流产生的废气 G3-17；脱溶后投加氯苯搅拌产生的废气 G3-19。

废水：回流脱水工序产生废水 W3-4，烯酮酸洗工序产生的废水 W3-5，送至厂区污水处理站进行预处理。

固废：脱溶工段产生的残液 S3-2，委托有资质单位安全处置。

(3) 转位、抽滤离心、水解分层、脱溶

①转位

向转位釜中转入定量的烯酮氯苯液，转位釜夹套蒸汽升温至 35°C 以下，然后真空缓慢抽入定量的浓硫酸（浓硫酸来自料桶，抽浓硫酸时必须打开夹套冷却水阀门进行及时降温），抽完浓硫酸继续降温至 35°C 以下，从溴素高位槽中（溴素来自 20L 的钢衬四氟料桶）向转位釜中加入定量的溴素，溴素加完后转位釜夹套蒸汽升温至 45-50°C 之间保温 3 小时，保温结束后，继续升温至 80-85°C 保温 7 小时，保温结束后，然后将转位釜釜温降温至 35°C，停搅拌再静置 7 小时。

②抽滤离心

放料至抽滤槽抽滤，抽滤滤液进入烯酮硫酸盐母液槽，抽滤完毕将抽滤滤饼继续转至离心机离心（氮气保护），离心固体为烯酮硫酸盐，取样烯酮硫酸盐定

性，离心母液进入离心母液接收槽然后经转料泵泵至烯酮硫酸盐母液槽。将烯酮硫酸盐母液槽中的烯酮硫酸盐母液经转料泵泵至氯苯处理釜，从液碱高位槽（液碱来自料桶，经转料泵泵入）中，向氯苯处理釜中加入一定量的液碱，液碱加完后，将氯苯处理釜蒸汽升温回流脱水（脱出的水进切水槽集中处理），直至分水器无水珠出现为止，温度大约在 128℃左右，然后降温至 60℃左右，-0.09MPa 蒸汽升温不超过 130℃蒸出氯苯至氯苯接收槽套用生产。

③水解分层

向烯酮硫酸盐水解釜中加入一定量的纯苯（纯苯来自料桶，然后经转料泵泵入）、从水高位槽中向烯酮硫酸盐水解釜中加入一定量的工艺水，然后从烯酮硫酸盐水解釜投料口向烯酮硫酸盐水解釜中投定量的烯酮硫酸盐。投料完毕烯酮硫酸盐水解釜夹套蒸汽升温至 50℃左右，搅拌保温反应 2 小时，保温反应结束再静置 30 分钟，分去下层酸性水层装转料桶去烯酮酸洗套用，静置分层结束后再从水高位槽向烯酮硫酸盐水解釜中加入一定量的工艺水，烯酮硫酸盐水解釜夹套蒸汽升温至 50℃，搅拌 30 分钟后再静置分层 30 分钟，分层结束后下层去酸性废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心。

④脱溶

烯酮苯液取样定性合格后，烯酮硫酸盐水解釜夹套蒸汽缓慢升温，负压 > -0.09MPa，脱溶终点温度至 70℃左右，脱出的纯苯至纯苯接收槽套用生产。

该过程中产生的污染物主要有：

废气：计量投料产生的废气 G3-20、G3-23；转位工序产生的废气 G3-21；抽离离心后蒸馏冷凝产生的废气 G3-22；水解分层产生的废气 G3-24；脱溶产生的废气 G3-25。

废水：回流脱水蒸馏产生的废水 W3-6，水解分层产生的废水 W3-7，送至厂区污水处理站进行预处理。

（4）还原、蒸馏脱溶、水解酸化、抽滤离心、精制、离心、烘干包装

①还原

脱溶结束后，从甲醇高位槽中（甲醇来自罐区，然后经转料泵泵入）向烯酮

硫酸盐水解釜中加入定量的甲醇，甲醇加完后搅拌 1 小时，取样烯酮甲醇液定性，然后将烯酮甲醇液转至还原釜。

打开还原釜夹套冷冻盐水降温，降温至 0°C 时，开始从还原釜投料口中缓慢加入定量的硼氢化钾，（注：每 10 分钟加入硼氢化钾 1kg），向还原釜中加入硼氢化钾时严格控制还原釜釜温在 0-3°C，硼氢化钾加完后搅拌控制釜温 3-10°C 保温 3 小时，保温结束后，取样定性，定性合格后，转料到还原酸化脱溶釜中。

②蒸馏脱溶

向还原酸化脱溶釜中转入上步定量的烯唑醇还原液，开搅拌，还原酸化脱溶釜夹套蒸汽加热循环水缓慢升温负压脱甲醇，脱溶终点温度严格控制在 55°C 以下，负压 $\geq -0.085\text{MPa}$ 以上，脱出的甲醇至甲醇接收槽套用生产。

③水解酸化、抽滤离心

脱溶结束后，先开还原酸化脱溶釜夹套冷却水降温后，再打开放空。从盐酸高位槽中（盐酸来自料桶，然后经转料泵泵入）向还原酸化脱溶釜中加入定量的盐酸，调至 pH 值为 2-3 之间，盐酸加完后再搅拌 10 分钟，然后从水高位槽（水来自工艺水）向还原酸化脱溶釜中加入定量的工艺水，还原酸化脱溶釜蒸汽升温常压脱水，常压脱水前，必须关闭甲醇接收阀，打开水接收阀，脱出的酸水去酸性废水接收槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，脱水终点温度为 100°C，脱水完毕后将釜温降温至室温（25°C），再从水高位槽（水来自工艺水）向还原酸化脱溶釜釜中加定量的工艺水，然后放料至抽滤槽抽滤，滤液进还原酸化废水槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，滤饼送至离心机离心，离心废水经离心母液接收槽然后泵至车间废水罐集中转至污水处理中心，离心固体为烯唑醇，然后再用工艺水进行漂洗晾干。

④精制

从精制釜投料口向精制釜中加入一定量的烯唑醇湿品，从甲醇高位槽向精制釜中加入定量的甲醇（甲醇来自罐区，然后经转料泵泵入）。然后将精制釜蒸汽升温至 100°C 左右常压进行精制，精制过程中产生的甲醇经冷凝去甲醇接收槽套用生产。精制时间约 9~10h。

⑤离心、烘干包装

精制结束将精制釜釜温降温至室温（25℃）放料至离心机离心（氮气保护），离心固体为烯啶醇精品去双锥干燥机于 100℃蒸汽烘干后得烯啶醇成品，冷却后使用内衬塑料的编织袋或纤维板桶包装。离心母液进入离心母液接收槽，然后经转料泵泵至甲醇处理釜常压蒸馏回收甲醇。甲醇处理釜蒸汽升温至 100℃左右进行常压蒸馏，蒸馏出甲醇至甲醇接收槽套用生产，釜残委托有资质单位处理。

该过程中产生的污染物主要有：

废气：计量投料产生的废气 G3-26、G3-29、G3-34；还原工序产生的废气 G3-27；蒸馏脱溶产生的废气 G3-28；水解酸化产生的废气 G3-30；回流脱水产生的废气 G3-31；抽滤离心产生的废气 G3-32；漂洗晾干产生的废气 G3-33；精制产生的废气 G3-35；蒸馏冷凝产生的废气 G3-36；废气烘干工序产生的废气 G3-37。

废水：回流脱水产生的废水 W3-8，抽滤离心工序产生的废水 W3-9，漂洗晾干产生的 废水 W3-10，厂区污水处理站进行预处理。

固废：蒸馏冷凝工序产生的固废釜残 S3-3，委托有资质单位安全处置。

烯唑醇合成主要控制工序包括唑酮缩合、烯酮缩合、转位和还原，所涉及的设备与产能匹配性分析见下表 3-15，由该表分析可知烯唑醇合成主要控制工序设备与产能相匹配。

表 3-15 烯唑醇合成设备与产能匹配性分析

序号	工序	所用设备	规格	数量 (个)	批次物料量(kg/ 批次)	单釜入料体积 (L)	批次生产时 间(h)	单釜年生产 批次	年生产时间 (h)	装料系数(%)
1	唑酮缩合	唑酮缩合釜	2000L	3	1425.884	1584.316	23	300	6900	79.2%
2	烯酮缩合	烯酮缩合釜	2500L	2	1655.267	1742.396	27	150	4050	69.7%
3	烯酮酸洗	烯酮酸洗釜	2000L	1	1513.343	1592.993	2	300	600	79.6%
4	转位	烯酮转位釜	3000L	2	2076.879	1888.072	17	225	3825	62.9%
5	还原	还原脱溶釜	3000L	2	1602.588	2003.235	9	450	4050	66.8%
6	精制	精制釜	2500L	2	1385.73	1732.163	10	450	4500	69.3%

3.4.3.2 主要生产设备

烯唑醇生产主要设备情况见表 3-16。

表 3-16 年产 300 吨烯唑醇项目生产设备清单（原有设备均拆除，本次均为新增设备）

序号	技改前现状主要生产设备				技改后后详细生产设备					备注
	设备名称	规格型号	数量(台/ 套)	材质	设备名称	规格型号	材质	数量(台/ 套)	所在区 域	
1	/	/	/	/	甲醇高位槽	1000L	碳钢	1	五车间	新增
2	一氯频呐酮高位槽	500L	2	Q235	一氯频呐酮高位槽	500L	搪玻璃	2	五车间	拆除现有，新增 2 台
3	唑酮反应釜	2000L	3	搪玻璃	唑酮缩合釜	2000L	搪玻璃	3	五车间	拆除现有，新增 3 台
4	冷凝器	10m ²	2	搪玻璃	冷凝器	10m ²	搪玻璃	3	五车间	依托 2 台，新

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

										增 1 台
			1	石墨	/	/	/	/	/	拆除
5	/	/	/	/	移动式抽滤槽	1000L	聚丙烯	1	五车间	新增
6	/	/	/	/	唑酮母液槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
7	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
8	/	/	/	/	离心机	DN1250	不锈钢衬塑	1	五车间	新增
9	/	/	/	/	离心母液接收槽	0.75m ³	碳钢	1	五车间	新增
10	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
11	/	/	/	/	甲苯高位槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
12	/	/	/	/	盐酸高位槽	500L	搪玻璃	1	五车间	新增
13	/	/	/	/	盐酸隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
14	/	/	/	/	唑酮脱溶釜	2000L	搪玻璃	2	五车间	新增
15	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	五车间	新增
16	/	/	/	/	前馏分接收槽	500L	搪玻璃	2	五车间	新增
17	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
18	/	/	/	/	后馏分接收槽	3000L	搪玻璃	1	五车间	新增
19	/	/	/	/	移动式抽滤槽	1000L	聚丙烯	1	五车间	新增
20	/	/	/	/	唑酮盐酸盐母液槽	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
21	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
22	/	/	/	/	离心机	DN1250	不锈钢衬塑	1	五车间	新增
23	/	/	/	/	离心母液接收槽	0.75m ³	碳钢	1	五车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

24	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
25	/	/	/	/	液碱高位槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
26	/	/	/	/	液碱隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
27	/	/	/	/	酸性甲苯处理釜	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
28	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	搪玻璃	1	五车间	新增
29	/	/	/	/	甲苯接收槽	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
30	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	五车间	新增
31	/	/	/	/	酸性废水槽	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
32	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
33	/	/	/	/	纯苯中转槽	1000L	不锈钢	1	五车间	新增
34	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	五车间	新增
35	/	/	/	/	液碱高位槽	500L	搪玻璃	1	五车间	新增
36	/	/	/	/	唑酮水解中和釜	2000L	搪玻璃	2	五车间	新增
37	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	石墨	2	五车间	新增
38	/	/	/	/	纯苯接收槽	1000L	不锈钢	2	五车间	新增
39	甲醇接收槽	500L/1000L	2/1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
40	抽滤槽	1000L	1	聚丙烯	/	/	/	/	/	拆除
41	离心机	平板式密封离心机	1	SUS304	/	/	/	/	/	拆除
42	纯苯蒸馏釜	1000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
43	冷凝器	10m ²	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

44	纯苯接收槽	800L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
45	溴素高位槽	200L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
46	烯酮反应釜	1000L	5	搪玻璃	烯酮缩合釜	2500L	搪玻璃	2	五车间	拆除现有，新增 2 台
47	冷凝器	10m ²	5	搪玻璃	冷凝器	10m ²	石墨	2	五车间	拆除 3 台，依托 2 台
48	/	/	/	/	酸性废水槽	3000L	搪玻璃	1	五车间	新增
49	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
50	/	/	/	/	10%稀硫酸高位槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
51	/	/	/	/	烯酮酸洗釜	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
52	/	/	/	/	烯酮脱溶釜	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
53	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	石墨	2	五车间	新增
54	/	/	/	/	前馏纯苯接收槽	1000L	不锈钢	2	五车间	新增
55	/	/	/	/	后馏纯苯接收槽	3000L	搪玻璃	1	五车间	新增
56	/	/	/	/	氯苯高位槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
57	/	/	/	/	烯酮转位釜	3000L	搪玻璃	2	五车间	新增
58	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	石墨	2	五车间	新增
59	/	/	/	/	溴素高位槽	300L	搪玻璃	1	五车间	新增
60	/	/	/	/	移动式抽滤槽	1000L	聚丙烯	1	五车间	新增
61	/	/	/	/	烯酮硫酸盐母液槽	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
62	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

63	/	/	/	/	离心机	DN1250	不锈钢衬塑	1	五车间	新增
64	/	/	/	/	离心母液接收槽	0.75m ³	碳钢	1	五车间	新增
65	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
66	废水接收槽	800L	3	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
67	纯苯收集罐	1000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
68	抽滤槽	1000L	1	聚丙烯	/	/	/	/	/	拆除
69	离心机	平板式密封离心机	1	SUS304	/	/	/	/	/	拆除
70	氯苯蒸馏釜	1000L	1	搪玻璃	氯苯处理釜	2000L	搪玻璃	2	五车间	拆除现有, 新增 2 台
71	冷凝器	10m ²	1	搪玻璃	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	五车间	依托 1 台, 新增 1 台
72	/	/	/	/	切水槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
73	氯苯接收槽	1000L	1	搪玻璃	氯苯接收槽	2000L	搪玻璃	2	五车间	拆除现有, 新增 2 台
74	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	五车间	新增
75	/	/	/	/	水高位槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
76	/	/	/	/	烯酮硫酸盐水解釜	3000L/2000L	搪玻璃	1/1	五车间	新增
77	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	五车间	新增
78	/	/	/	/	纯苯接收槽	1000L	不锈钢	2	五车间	新增
79	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	五车间	新增
80	/	/	/	/	纯苯处理釜	2000L	搪玻璃	1	五车间	新增
81	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	石墨	2	五车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

82	/	/	/	/	纯苯接收槽	1000L	不锈钢	1	五车间	新增
83	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
84	酸水接收槽	800L/ 1000L	1/1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
85	/	/	/	/	甲醇高位槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
86	还原反应釜	2000L	1	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
87	还原反应釜	3000L	2	搪玻璃	还原釜	3000L	搪玻璃	2	五车间	依托
88	冷凝器	10m ²	3	搪玻璃	/	/	/	/	/	拆除
89	/	/	/	/	还原酸化脱溶釜	3000L	搪玻璃	2	五车间	新增
90	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	搪玻璃	2	五车间	新增
91	/	/	/	/	甲醇接收槽	3000L	搪玻璃	2	五车间	新增
92	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	五车间	新增
93	/	/	/	/	盐酸高位槽	500L	搪玻璃	1	五车间	新增
94	/	/	/	/	盐酸隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
95	/	/	/	/	水高位槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
96	/	/	/	/	酸性废水槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
97	/	/	/	/	移动式抽滤槽	1000L	聚丙烯	1	五车间	新增
98	/	/	/	/	还原酸化废水槽	3000L	搪玻璃	1	五车间	新增
99	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
100	/	/	/	/	离心机	DN1250	不锈钢衬塑	1	五车间	新增
101	/	/	/	/	离心母液接收槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

102	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	五车间	新增
103	/	/	/	/	甲醇高位槽	1000L	不锈钢	1	五车间	新增
104	/	/	/	/	精制釜	2500L	搪玻璃	2	五车间	新增
105	/	/	/	/	冷凝器	10m ²	石墨	2	五车间	新增
106	/	/	/	/	甲醇接收槽	1000L	不锈钢	2	五车间	新增
107	/	/	/	/	隔膜泵	/	聚四氟乙烯	1	五车间	新增
108	/	/	/	/	离心机	DN1250	不锈钢衬塑	1	五车间	新增
109	/	/	/	/	离心母液接收槽	1000L	搪玻璃	1	五车间	新增
110	/	/	/	/	转料泵	/	组合件	1	五车间	新增
111	纯苯接收槽	300L	1	Q235	/	/	/	/	/	拆除
112	甲醇接收槽	300L	1	Q235	/	/	/	/	/	拆除
113	抽滤槽	1000L	1	聚丙烯	/	/	/	/	/	拆除
114	高效沸腾干燥机	GFG-300	1	SUS304	双锥干燥机	2000L	组合件	1	三车间	拆除现有，新增 1 台
115	甲醇蒸馏釜	1000L	1	搪玻璃	甲醇处理釜	2000L	搪玻璃	2	五车间	拆除现有，新增 2 台
116	冷凝器	10m ²	1	搪玻璃	冷凝器	10m ²	石墨	2	五车间	拆除现有，新增 2 台
117	甲醇接收槽	800L	1	搪玻璃	甲醇接收槽	3000L	搪玻璃	1	五车间	拆除现有，新增 1 台
118	/	/	/	/	升降机	1000kg	组合件	1	五车间	新增
119	尾气釜式真空机组	2000L	3	搪玻璃	尾气釜式真空机组	2000L	搪玻璃	3	五车间	依托
120	尾气真空缓冲罐	500L	3	搪玻璃	尾气真空缓冲	500L	搪玻璃	3	五车间	依托

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

					罐					
121	真空机组	2000L	1	聚丙烯	真空机组	2000L	聚丙烯	1	五车间	依托
122	尾气真空缓冲罐	1000L	1	聚丙烯	尾气真空缓冲罐	1000L	聚丙烯	1	五车间	依托
123	釜式真空机组	2000L	6	搪玻璃	釜式真空机组	2000L	搪玻璃	6	五车间	依托
124	真空缓冲罐	500L	6	搪玻璃	真空缓冲罐	500L	搪玻璃	6	五车间	依托
125	无油立式真空泵	WLW-50A B	2	Q235 组合件	无油立式真空泵	WLW-50A B	Q235 组合件	2	五车间	依托
126	真空缓冲罐	500L	2	搪玻璃	真空缓冲罐	500L	搪玻璃	2	五车间	依托
127	水洗吸收塔	DN500× 5500	3	钢衬四氟	水洗吸收塔	DN500× 5500	钢衬四氟	3	五车间	依托
128	缓冲罐	2000L		钢衬四氟	缓冲罐	2000L			五车间	依托
129	洗涤循环泵	KD-40VK- 3	3	钢衬四氟	洗涤循环泵	KD-40VK- 3	钢衬四氟	3	五车间	依托
130	碱洗吸收塔	DN500× 5500	2	钢衬四氟	碱洗吸收塔	DN500× 5500	钢衬四氟	2	五车间	依托
131	缓冲罐	2000L		钢衬四氟	缓冲罐	2000L			五车间	依托
132	洗涤循环泵	KD-40VK- 3	2	钢衬四氟	洗涤循环泵	KD-40VK- 3	钢衬四氟	2	五车间	依托
133	碱洗吸收塔	DN1200× 5500	2	聚丙烯	碱洗吸收塔	DN1200× 5500	钢衬四氟	2	五车间	依托
134	洗涤循环泵	KD-40VK- 3	2	搪玻璃	洗涤循环泵	KD-40VK- 3	钢衬四氟	2	五车间	依托
135	液碱高位槽	300L	1	搪玻璃	液碱高位槽	300L	聚丙烯	1	五车间	依托
136	/	/	/	/	风机	W5-48-37A	玻璃钢	1	五车间	新增
137	/	/	/	/	爆破物接收槽	2000L	Q235	4	五车间	新增

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯唑醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

138	/	/	/	/	车间中转酸性 废水罐	20m ³	聚丙烯	1	五车间	新增
139	/	/	/	/	车间中转碱性 废水罐	10m ³	碳钢	1	五车间	新增

3.5 水源及水平衡

本项目水平衡图见图3-4。

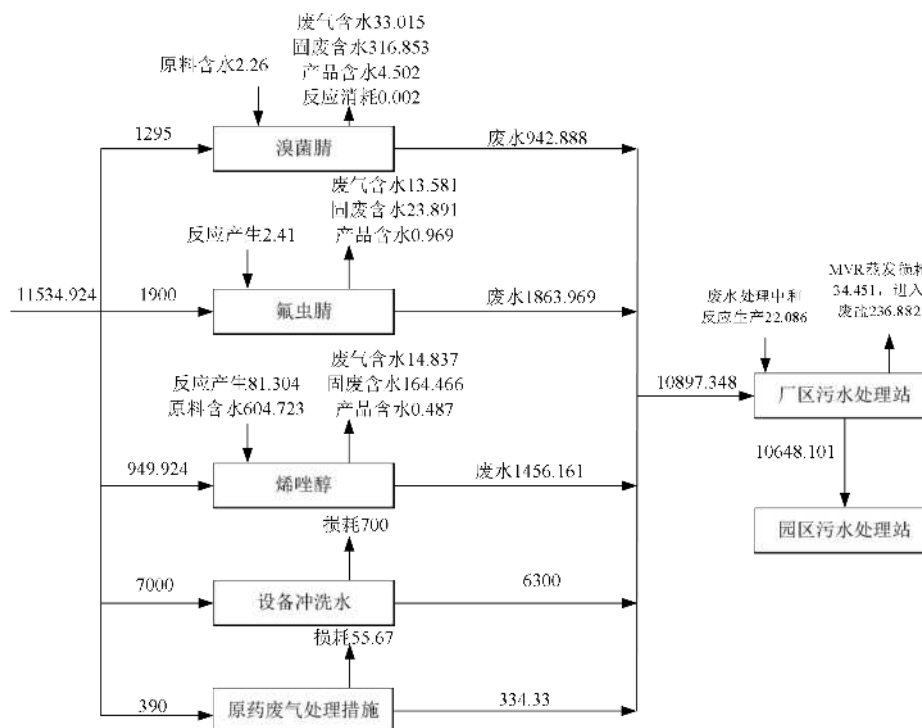


图 3-4 本项目给排水平衡图 (m³/a)

本次技改项目实施后，全厂水平衡情况见图 3-5。

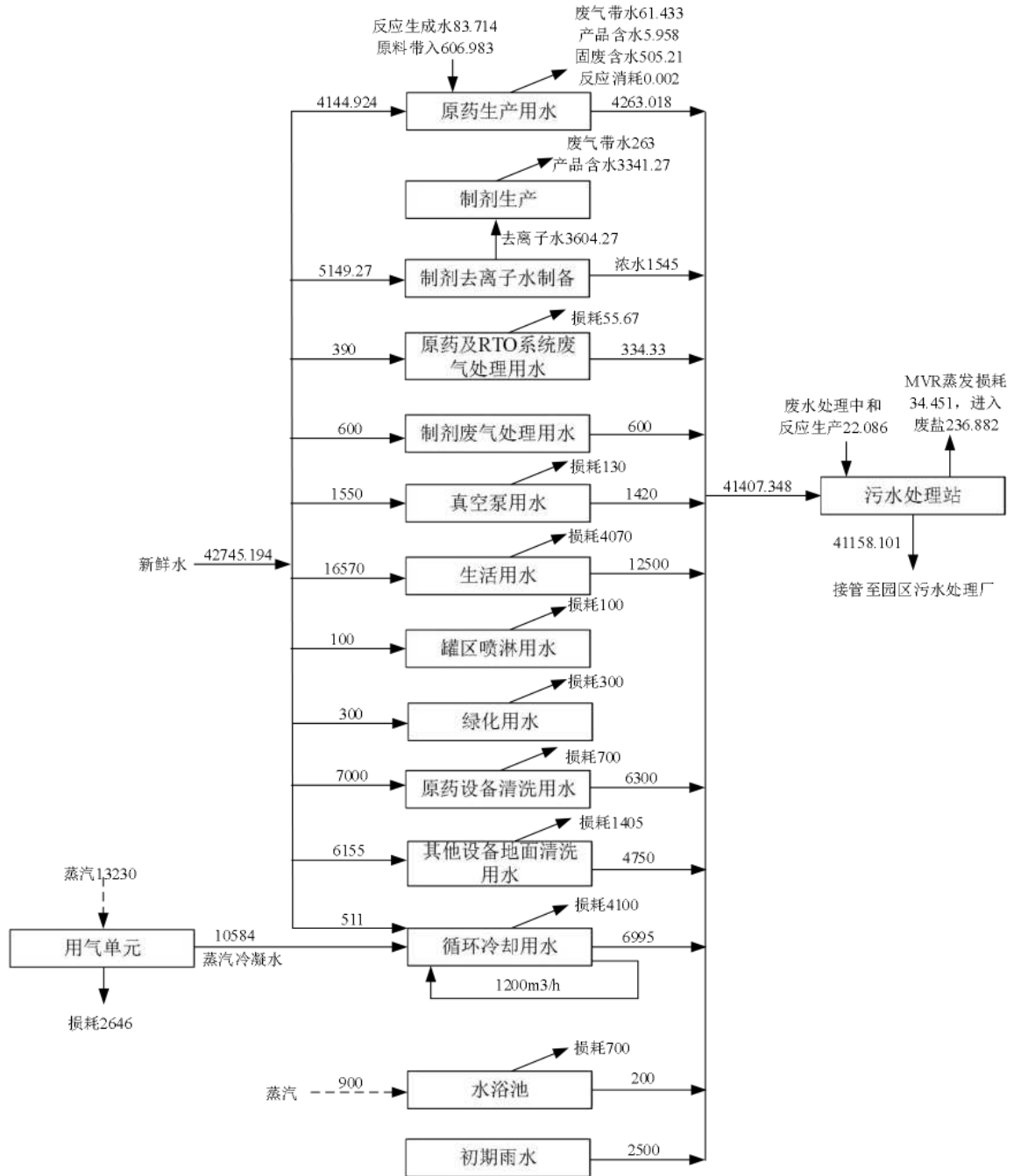


图3-5 全厂给排水平衡图 (m³/a)

3.6 项目变动情况

对照环评报告书及环评批复，本次验收项目建设情况与环评相比未发生变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废水

本次技改项目废水主要有工艺废水、设备清洗废水、废气处理废水。工艺废水经过车间预处理设施/MVR 蒸发析盐处理后与设备清洗废水、废气处理废水一起进入高浓度废水预处理系统处理，后接入进入低浓度废水处理设施处理达标后通过管网接管至园区污水处理厂。

项目废水排放及治理措施见表 4-1。

表 4-1 本次技改项目废水排放及防治措施

废水来源	编号	污染物产生情况	水质分类	处理措施		
				环评/初步设计要求	实际建设	
溴菌腈工艺废水	酸化分层 W1-1	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总锌、丙烯腈、全盐量	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施	进入低浓度废水处理设施处理后通过管道输送至园区污水处理厂进行深度处理	与环评设计一致
	水洗分层 W1-2	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总锌、丙烯腈、全盐量	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施		与环评设计一致
	静置分层 W1-3	pH、COD、SS、氨氮、总氮、杀菌剂（溴菌腈）、AOX	难降解高浓度废水	高浓度废水处理设施		与环评设计一致
氟虫腈工艺废水	切水 W2-1	pH、COD、1, 2-二氯乙烷、AOX	难降解高浓度废水	化学混凝罐+活性炭吸附罐处理后进入高浓度废水处理设施		与环评设计一致
	水洗分层 W2-2	pH、COD、SS、氨氮、总氮、1, 2-二氯乙烷、氟化物（以 F-计）、全盐量、氟虫腈、AOX	难降解高浓度废水			与环评设计一致
	精制 W2-3	pH、COD、SS、1, 2-二氯乙烷、AOX	难降解高浓度废水			与环评设计一致
烯啶醇工艺废水	静置分层 W3-1	pH、COD、SS、氨氮、总氮、甲苯、全盐量、AOX	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施		与环评设计一致
	烯酮酸洗 W3-2	pH、COD、SS、氨氮、总氮、苯、甲苯、氯苯、全盐量、AOX	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施		与环评设计一致
	回流脱水蒸馏 W3-3	pH、COD、SS、氨氮、总氮、苯、甲苯、氯苯、全盐量、AOX	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施		与环评设计一致
	水解分层	pH、COD、SS、氨氮、总氮、苯、甲苯、氯	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施	与环评设计一致	

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯唑醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	W3-4	苯、全盐量、AOX		理设施	
	回流脱水 W3-5	pH、COD、氨氮、总氮、苯、氯苯、AOX	难降解高浓度废水	高浓度废水处理设施	与环评设计一致
	抽滤离心 W3-6	pH、COD、SS、氨氮、总氮、苯、甲苯、氯苯、全盐量、杀菌剂（烯唑醇）、AOX	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施	与环评设计一致
	漂洗晾干 W3-7	pH、COD、SS、氨氮、总氮、苯、氯苯、全盐量、杀菌剂（烯唑醇）、AOX	高盐废水	MVR 除盐后进高浓度废水处理设施	与环评设计一致
设备清洗废水	/	COD、SS、氨氮、总氮、盐分	高浓度难降解废水	高浓度废水处理设施	与环评设计一致
废气处理废水	/	COD、SS、氨氮、总氮、盐分、AOX、甲苯、苯、氯苯、1, 2-二氯乙烷、杀菌剂	高浓度难降解废水	高浓度废水处理设施	与环评设计一致

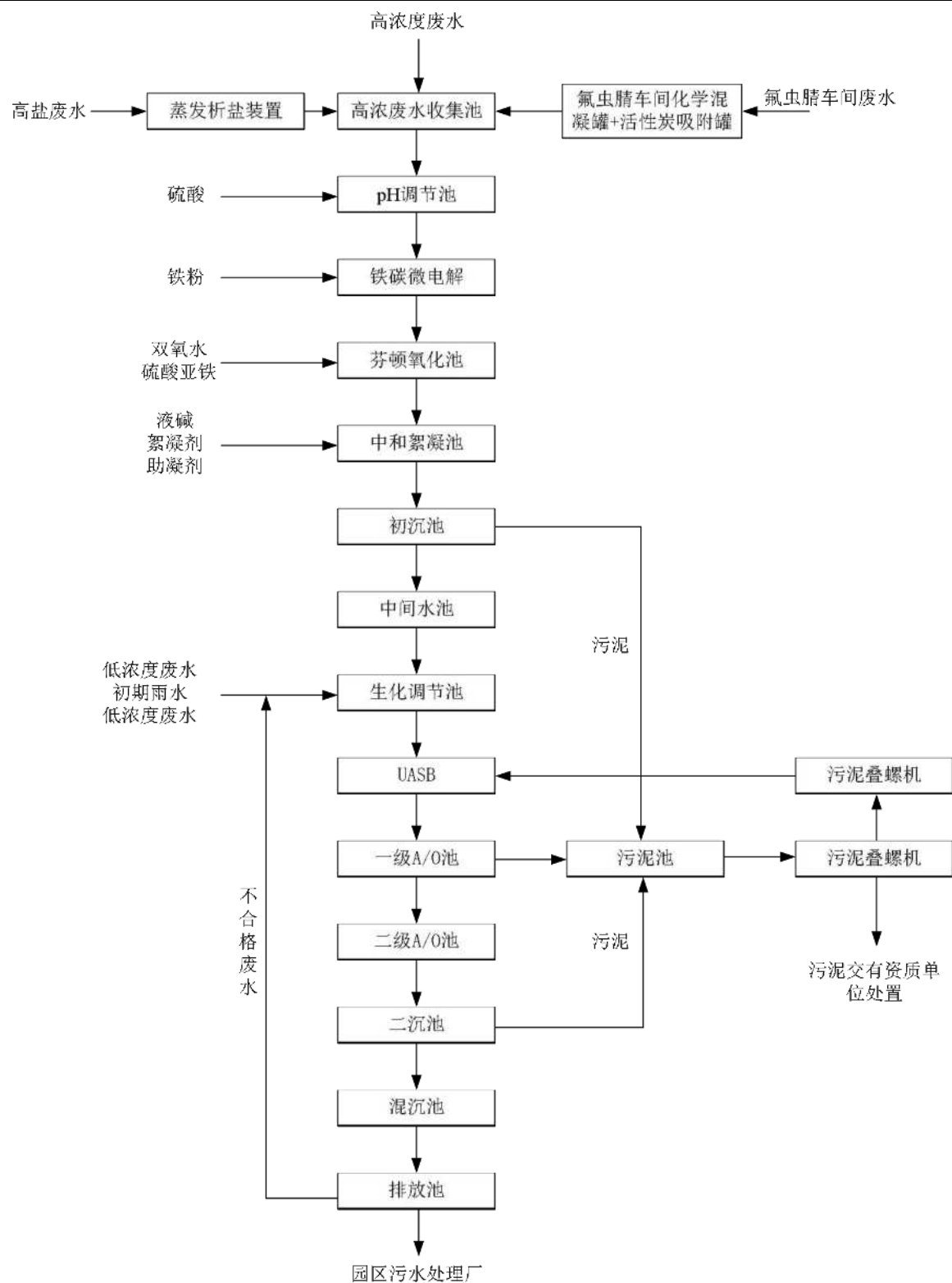


图 4-1 厂区污水处理站处理工艺流程图

4.1.2 废气

本次技改项目废气主要为工艺废气、罐区废气、危废仓库以及污水站产生的废气。项目废气排放及治理措施见表 4-2。

表 4-2 本次技改项目废气排放及防治措施

生产线名称	产生废气设施或工序	主要废气污染物	环评设计污染防治措施			实际建设
			预处理工艺	末端治理处理措施	排放口	
溴菌腈生产线	计量投料 G1-1	丙烯腈、三乙胺、颗粒物	车间一级酸洗	一级碱洗+一级水洗+冷却除雾+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾	DA001	与环评设计一致
	缩合 G1-2	丙烯腈、三乙胺				
	计量投料 G1-3	硫酸雾				
	酸化分层 G1-4	丙烯腈、三乙胺、硫酸雾				
	缩合转料 G1-5	丙烯腈、三乙胺、硫酸雾				
	水洗分层 G1-6	丙烯腈、三乙胺、硫酸雾				
	蒸馏冷凝 G1-7	丙烯腈、三乙胺、2-亚甲基戊二腈、水				
	冷凝回蒸 G1-8	丙烯腈、三乙胺、2-亚甲基戊二腈、水	车间两级降膜碱洗+一级碱洗	RTO 焚烧系统末端一级碱洗+一级冷却除雾	DA001	与环评设计一致
	转移投料 G1-9	2-亚甲基戊二腈、水				
	计量投料 G1-10	溴	/			
	溴化 G1-11	溴、水				
	计量投料 G1-12	甲醇				
	结晶 G1-13	甲醇				
	抽滤蒸馏 G1-14	甲醇、水				
	水洗 G1-15	甲醇				
	离心 G1-16	甲醇				
	烘干 G1-17	甲醇、2-亚甲基戊二腈、颗粒物、水	车间一级旋风+一级布袋+一级水洗”			
氟虫腈	计量投料 G2-1	1, 2-二氯乙烷	车间深度冷凝+三级水洗+三级碱洗	一级碱洗+一级水洗+冷却除雾+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾	DA001	与环评设计一致
	缩合 G2-2	氯化氢、1, 2-二氯乙烷、水				
	计量投料 G2-3	颗粒物				
	水洗分层 G2-4	氯化氢、1, 2-二氯乙烷、水				
	结晶 G2-5	氯化氢、1, 2-二氯乙烷、水				
	离心 G2-6	1, 2-二氯乙烷、水				
	蒸馏脱溶 G2-7	1, 2-二氯乙烷、三				

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯唑醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

		氟甲基亚硫酸、水				
	中和 G2-8	1, 2-二氯乙烷、水、氮气	车间深度冷凝+一级碱洗+树脂吸附脱附			
	精制 G2-9	1, 2-二氯乙烷、水				
	二氯乙烷中转 G2-10	1, 2-二氯乙烷				
	计量投料 G2-11	甲苯、醋酸丁酯	车间深度冷凝+三级水洗+三级碱洗			
	精制 G2-12	甲苯、醋酸丁酯、三氟甲基亚硫酸、1, 2-二氯乙烷、水				
	压滤 G2-13	甲苯、醋酸丁酯、1, 2-二氯乙烷、水				
	结晶 G2-14	甲苯、醋酸丁酯				
	离心 G2-15	甲苯、醋酸丁酯				
	蒸馏脱溶 G2-16	甲苯、醋酸丁酯、1, 2-二氯乙烷、三氟甲基亚硫酸、三氟甲基亚硫酸酐	车间深度冷凝+一级碱洗+树脂吸附脱附			
	烘干 G2-17	甲苯、醋酸丁酯、颗粒物（氟虫腈、三甲胺盐酸盐）、水	车间一级旋风+一级布袋+一级水洗	RTO 焚烧系统末端一级碱洗+一级冷却除雾		
烯唑醇生产线	计量投料 G3-1	甲醇、一氯频呐酮	车间深度冷凝+三级降膜水洗+两级降膜碱洗；G3-27 还原和 G3-30 酸化过程中会产生微量氢气，该废气经水封分离氢气后再经接入车间预处理系统	一级碱洗+一级水洗+冷却除雾+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾	DA001	与环评设计一致
	唑酮缩合 G3-2	甲醇、一氯频呐酮				
	抽滤离心 G3-3	氮气、甲醇、一氯频呐酮				
	蒸馏脱溶 G3-4	甲醇、一氯频呐酮				
	计量投料 G3-5	氯化氢、甲苯				
	唑酮精制 G3-6	氯化氢、甲醇、甲苯、水、二氧化碳				
	静置分层 G3-7	甲醇、甲苯				
	蒸馏冷凝 G3-8	甲苯				
	计量投料 G3-9	苯				
	唑酮还原 G3-10	苯、甲苯				
	蒸馏冷凝 G3-11	苯、甲苯、甲醇				
	计量投料 G3-12	乙酸、哌啶				
	烯酮缩合 G3-13	苯、甲苯、乙酸、哌啶				
	回流脱水 G3-14	苯、甲苯、乙酸、哌啶、水				
	计量投料 G3-15	硫酸雾、苯				
	烯酮酸洗 G3-16	硫酸雾、苯				

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

	脱溶回流 G3-17	苯、甲苯、水				
	计量投料 G3-18	氯苯				
	脱溶后加氯苯 G3-19	氯苯				
	计量投料 G3-20	硫酸雾				
	转位 G3-21	氯苯、溴、硫酸雾				
	蒸馏冷凝 G3-22	氯苯、硫酸雾、溴、 苯、吡啶、水、氮气				
	计量投料 G3-23	苯				
	水解分层 G3-24	氯苯、苯、硫酸雾				
	脱溶 G3-25	氯苯				
	计量投料 G3-26	甲醇				
	还原 G3-27	氯苯、苯、甲醇、水、 氢气				
	蒸馏脱溶 G3-28	氯苯				
	计量投料 G3-29	氯化氢				
	水解酸化 G3-30	甲醇、苯、氯苯、氯 化氢、氢气				
	回流脱水 G3-31	甲醇、苯、氯苯、氯 化氢、水				
	抽滤离心 G3-32	甲醇、苯、氯苯、氯 化氢、水				
	漂洗晾干 G3-33	甲醇、苯、氯苯、氯 化氢、水				
	计量投料 G3-34	甲醇				
	精制 G3-35	甲醇、苯、氯苯、水				
	蒸馏冷凝 G3-36	甲醇、苯、氯苯、水				
	烘干 G3-37	颗粒物、甲醇、水	车间一级旋风+一 级布袋+一级水洗	RTO 焚烧系统末 端一级碱洗+一级 冷却除雾		
储罐 废气	原料储存	甲醇	/	一级碱洗+一级水 洗+冷却除雾 +RTO+一级水洗+ 一级碱洗+一级冷 却除雾	DA001	与环评设 计一致
		1,2-二氯乙烷				
		氯苯				
		甲苯				
		乙酸				
	氯化氢	/	RTO 焚烧系统末 端“一级碱洗+冷 却除雾”			

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

固废仓库	危废暂存	非甲烷总烃	/	一级碱洗+一级水洗+冷却除雾 +RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾	DA001	与环评设计一致
	RTO 次生污染物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英	/	一级碱洗+一级水洗+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾	DA001	与环评设计一致
	污水站 MVR 蒸发废气	非甲烷总烃（包括丙烯腈、甲醇、唑酮、甲苯、苯、氯苯、哌啶、2-亚甲基戊二腈等）	/	一级碱洗+一级水洗+冷却除雾 +RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾	DA001	与环评设计一致



车间预处理设施



RTO 装置



DA001

4.1.3 噪声

本次技改项目噪声来源主要是压缩机、真空泵、离心机和风机等。采取的隔声降噪措施有：选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、安装减振垫，厂界外设置绿化带等。

4.1.4 固体废物

本次技改项目产生的固体废物包括生产工艺残渣、废活性炭（废水处理产生）、废盐（废水蒸发析盐产生）、废水处理污泥、废树脂、废包装以及废机油等。以上固废均属于危险废物，均委托有资质单位处置。

表 4-3 固体废弃物产生及其处置情况

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	环评预测产生量 t/a	处置方式	
							环评/初步设计要求	实际处理情况
1	蒸馏釜残	危险废物	蒸馏	HW04	263-008-04	548.966	委托有资质单位处置	委托有资质单位处置
2	脱溶釜残		脱溶	HW04	263-008-04	10.585		
3	残液		水洗、离心、分水、回流	HW04	263-009-04	367.229		
4	废溴液		静置分层	HW04	263-009-04	3.209		
5	滤渣		压滤	HW04	263-010-04	182.656		
6	废活性炭		废水活性炭吸附	HW04	263-010-04	24		
7	废盐		MVR 蒸发析盐	HW04	263-011-04	932.831		
8	废水处理污泥		废水处理	HW04	263-011-04	120		
9	废树脂及脱附液		树脂再生	HW04	263-010-04	2		
10	冷凝废液		废气处理	HW04	263-010-04	29.334		
11	粉尘		废气处理	HW04	263-012-04	0.905		
12	废滤袋		废气处理	HW04	263-010-04	0.05		
13	废包装		有毒有害原料拆包	HW49	900-041-49	20		
14	废机油		设备维护	HW08	900-217-08	0.1		

项目建有一座 240m² 危废仓库，危废库已设置标志牌，地面与裙角均已采用防渗材料建造，设置耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，建设溢流沟及泄漏液体收集池，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求建设。



4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已制定事故防范措施和环境风险应急预案、备齐应急求援物资。突发环境事件应急预案已于 2025 年 7 月 3 日取得盐城市滨海生态环境局备案表（备案号：320922-2025-33-H）。企业已按规范清、污、雨水分流，分别建有相对独立的收集排放系统和闸阀、监控设施，厂区已建设 5500m³ 事故水池用以收集事故废水、消防废水，防止事故状态下废水直接排放。

4.2.2 规范化排污口

1、废水：

全厂设置 1 个废水总排口（接管口 DW001）、1 个雨水总排口（DW003），全部按照要求设置排污口及废水环保标识牌，并按照排污许可证及环评要求的环境管理与监测计划实施日常监测与管理。废水总排口已安装 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测装置，雨水总排口已安装 pH、化学需氧量在线监测装置，并与环保部门联网。

2、废气：

本项目依托原有废气排气筒（DA001），排气筒按照要求设置废气标识牌、监测采样口和监测平台，并按照排污许可证及环评要求的环境管理与监测计划实施日常监测与管理。DA001 已安装非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线，并与环保部门联网。

4.2.3 其他设施

“以新带老”

（1）企业于 2022 年进行了复产整治提升工程，企业现有的农药原药项目生产工艺与原环评工艺、原辅料等已存在较大出入。

实际情况：本次对原有农药原药项目进行技改。

(2) 企业土壤 T8 点（W 车间、M 车间周边）三氯乙烯、1,2-二氯乙烷、氯乙烯超过 GB36600-2018 中第二类用地筛选值。

实际情况：企业后续需在 T8 点附近加密布点，提高监测频次，进一步进行溯源分析并进行整治。

(3) 企业现有制剂项目中颗粒物废气治理措施不能完全满足 HJ1293-2023 的要求。

实际情况：企业制剂项目颗粒物废气治理措施按照 HJ1293-2023 的要求“多级除尘+吸附”进行提升改造。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本期项目实际投资总额 9000 万元，其中环保投资 1200 万元，废气设计单位：江苏齐清环境科技有限公司；废水设计单位：山西南大环境工程设计有限公司。

本次技改项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况以及环保实施投资情况见表 4-4。

表 4-4 本次技改项目环保设施投资及“三同时”落实情况表

项目名称		江苏托球农化股份有限公司年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药，300 吨烯啶醇原药技改项目							
类别	污染源	污染物	环评设计					完成时间	实际建设
			治理措施			达到的要求			
废水	氟虫腈废水	COD、SS、氨氮、总氮、1,2-二氯乙烷、氟化物、全盐量、杀菌剂、AOX	混凝沉淀+活性炭吸附	MVR 蒸发析盐	pH 调节+铁碳微电解+芬顿氧化+中和絮凝+初沉	生化调节+UASB+一级 A/O+二级 A/O+二沉池+混凝气浮	满足污水处理厂接管标准要求	与建设同步	与环评设计一致
	高盐废水	COD、SS、氨氮、总氮、1,2-二氯乙烷、氟化物、全盐量、杀菌剂、AOX、总锌、苯、甲苯、氯苯	溴菌腈车间先经过静置除溴						
	高浓度难降解废水		/	/					与环评设计一致
废气	车间一	G1-1~G1-9	丙烯腈、三乙胺、硫酸雾、2 亚甲基戊二腈、甲醇	车间一级酸洗	/	一级碱洗+一级水洗+冷却除雾+RTO+一级水洗+一级碱洗+一级冷却除雾	DA001 排气筒高空排放	达标排放	与环评设计一致
		G1-10~G1-11	溴	车间两级降膜碱洗+一级碱洗	/				与环评设计一致
		G1-12~G1-16	甲醇	/	/				与环评设计一致

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

车间二	G2-1~G2-17	1,2-二氯乙烷、氯化氢、颗粒物、三氟甲基亚硫酸、甲苯、醋酸丁酯、三氟甲基亚硫酸酐	车间深度冷凝	一级碱洗+树脂吸附脱附					与环评设计一致
车间五	G3-1~G3-26、G3-28、G3-29、G3-31~G3-34	甲醇、一氯频呐酮、氯化氢、甲苯、苯、乙酸、吡啶、硫酸雾、氯苯、溴	车间深度冷凝	三级降膜水洗+两级降膜碱洗					与环评设计一致
	G3-27、G3-30	氯苯、苯、甲醇、氯化氢、氢气	水封分离+车间深度冷凝						与环评设计一致
车间三	G1-17、G2-18、G3-35	甲醇、颗粒物、甲苯、醋酸丁酯	车间一级旋风+一级布袋+一级水洗	一级水洗+树脂吸附脱附					与环评设计一致
罐区	呼吸废气	甲醇、1,2-二氯乙烷、氯苯、甲苯、乙酸、氯化氢	/	/					与环评设计一致
危废仓库废气		氨、硫化氢、非甲烷总烃	一级碱洗	/					与环评设计一致
污水站废气		氨、硫化氢、非甲烷总烃	/	/					与环评设计一致

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	RTO 焚烧次生污染物	氮氧化物、颗粒物、二噁英	/	/	/			与环评设计一致
	RTO 助燃废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	/	/			与环评设计一致
噪声	生产车间等	工业噪声	选用低噪声设备、设置隔声罩、减震垫、建筑隔声、合理布局			满足《工业企业厂环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类标准		与环评设计一致
固废	生产工艺及废气、废水处理、设备检修等	蒸馏釜残、滤渣、废活性炭、废盐、废水处理污泥、废树脂、废包装、废机油	交由有资质单位处置			全部合理处置		与环评设计一致
地下水	重点污染防治区等效黏土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm-s; 或参照 GB18598 执行, 一般防渗区等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm-s; 或参照 GB18598 执行, 简单防渗区做一般地面硬化					污染物不对地下水环境造成影响		与环评设计一致
事故风险防范	必须认真落实各项预防和应急措施, 制定环境应急预案, 依托现有事故池。					保障安全生产, 减轻事故排放、泄漏等造成的影响。		与环评设计一致
绿化	加强厂区绿化, 种植树木、花草					/		与环评设计一致
排污口规范化	废水采用清污分流, 在废水接管排口安装在线水质水量监测仪器以监控废水水质 (流量计、pH 计及 COD、氨氮、总氮、总磷在线监控仪), 在醒目位置设置水污染物排污口标志牌, 标明主要污染指标。 污水排口及清下水排口均设置有在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。 本项目依托现有的排气筒, DA001 排气筒设置了采样口和采样监测平台, 并安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃在线联网监测装置					/		与环评设计一致

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

环境管理 (机构、 监测能力 等)	专职环保人员、环境监理	确保环保措施正 常运行	与环评设计一致
大气环境 防护距离 设置	-		与环评设计一致
卫生防护 距离	以厂界设置 300m 卫生防护距离		与环评设计一致

5 环评结论与批复意见

5.1 环评结论

本项目的建设符合“三线一单”的控制要求，选址符合区域发展、环保等规划要求；项目所在地大气、地下水、声、土壤等环境质量现状较好，有一定的环境容量。项目所采用废气、废水处理工艺合理可行、污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放，其中废水经治理后满足园区污水处理厂提标改造后的接管标准，废气经治理后可做到达标排放，能够满足区域环境质量改善目标管理要求；环境风险可防控；根据建设单位提供的公众参与篇章等材料，项目的建设未收到公众的反对意见。本项目卫生防护距离内无居民等敏感目标。

5.2 批复意见

江苏托球农化股份有限公司：

你公司委托绿政生态环境咨询江苏有限公司编制的《年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、根据原市化治办联合会审意见、项目备案文件、盐城市润泽环保技术咨询服务有限责任公司评估意见及盐城市滨海生态环境局预审意见，在落实《报告书》提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施的前提下，我局原则同意《报告书》环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在工程设计、建设和环境管理中，你公司须全面落实《报告书》中提出的各项生态环境保护及环境风险防范措施要求，确保各类污染物稳定达标排放和环境安全，并须着重落实以下工作：

（一）项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园现有生产厂区内，拟将现有年产 300 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）项目扩能至年产 500 吨，并对现有年产 500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药项目进行技术改造。你公司应全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。年产 600 吨多效唑原药项目已经承诺放弃，不得生产使用。

（二）你公司应按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则，规划设计、改造厂区给排水系统，严禁初期雨水、生产废水、冲洗废水混入雨水管网。严格按照《报告书》确认的废水处理工艺对各类生产废水进行预处理，达到接管标准后通过专用明管排入园区污水处理厂集中处理。

（三）你公司应落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放，应采取有效措施减少物料储运、生产过程中废气无组织排放。项目有组织废气产

生的颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、苯系物、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢排放限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准，甲醇、乙酸酯类、二氯乙烷、臭气排放限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准，硫酸雾排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，三乙胺、乙酸排放限值参照《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 中非甲烷总烃标准执行；蓄热式焚烧炉产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类排放限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2 标准；厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 标准，甲苯、甲醇、二氯乙烷、乙酸酯类、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 C.1 标准。废气处理系统应配备备用装置或与生产装置同开同停，规范操作规程，杜绝废气事故性排放。

（四）你公司应选用优质低噪声设备，采用“闹静分开”和“合理布局”的原则，对噪声源设备采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。

（五）你公司应持续切实做好土壤和地下水污染防治工作，严格落实《报告书》中提出的分区防渗要求，生产车间、原料仓库、成品库、危废暂存间、储罐区、污水收集（处理）池及其污水管线、事故池底部等区域采取重点防渗措施，制定并落实土壤、地下水跟踪监测计划和应急响应措施，严禁污染物混入雨水管网或向地下渗漏，避免对地下水及土壤造成污染。

（六）你公司应按“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规范处置。按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办[2024]16 号）要求，规范危险废物的收集、贮存和处置等全过程管理，并严格落实安全生产主体责任。各类委外处置的危险废物应委托具备相应危险废物处置资质的单位安全处置，依法办理危险废物转移处理审批手续。危险废物厂内暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防止造成二次污染。根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401 号）要求，应在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置安装视频监控，并与省危险废物全生命周期监控系统联网。

（七）你公司应做好废弃危险化学品安全管理工作。按照《省生态环境厅、省应急

管理厅关于做好生态环境和应急部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101 号）要求，废弃危险化学品应及时报属地生态环境部门申请备案，取得备案后应作为危险废物管理。

（八）你公司应强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。严格落实《报告书》提出的环境风险防范措施等要求，建立环境安全预警与应急体系，按环境风险评价提出的对策，储备必要的事故应急物资设备，将本项目事故风险防范纳入园区应急防控体系，确保事故状态下的环境安全。编制突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案，严格落实事故防范和应急措施。利用厂区现有容积 550m² 事故池收集事故废水，事故应急池正常情况下必须空置，万一发生突发性事故，确保事故废水不进入外环境。

（九）你公司应按要求规范设置各类排污口和标志。按照《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施，并与属地生态环境部门联网。按要求合理设置废气、废水、雨水采样口及采样监测平台。废水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由园区监管部门控制的自动排放阀。各类污染治理设施应单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。按照《报告书》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）、《排污单位自行监测技术指南农药制造工业》（HJ987 一 2018）要求，实施日常环境管理与监测。

（十）加强厂区绿化，厂界四周应建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。

三、同意盐城市滨海生态环境局核定的该项目污染物排放总量控制指标及平衡方案，本项目污染物总量控制指标初步核定为：

（一）水污染物进入园区污水处理厂接管量（外排量）：废水量≤10648.101（10648.101）吨/年、化学需氧量≤2.731（0.532）吨/年，悬浮物≤0.984（0.213）吨/年，氨氮≤0.141（0.053）吨/年，总氮≤0.212（0.160）吨/年，盐分≤26.782（26.782）吨/年，丙烯腈≤0.001（0.001）吨/年，苯≤0.001（0.001）吨/年，甲苯≤0.001（0.001）吨/年，氯苯≤0.002（0.002）吨/年，杀菌剂≤0.001（0.001）吨/年，AOX≤0.020（0.011）吨/年，1,2-二氯乙烷≤0.002（0.002）吨/年，氟化物≤0.035（0.035）吨/年，氟虫腈≤0.008（0.008）吨/年，总锌不检出；

（二）大气污染物有组织排放量：二噁英≤9mgTEQ/a，颗粒物≤0.058 吨/年，二氧化硫≤0.044 吨/年，氮氧化物≤4.678 吨/年，硫酸雾≤0.021 吨/年，氯化氢≤0.319 吨/年，溴≤0.003 吨/年，氨≤0.002 吨/年，硫化氢≤0.0001 吨/年，三氟甲基亚硫酸≤0.001 吨/年，三氟甲基亚硫酸酐≤0.0002 吨/年，丙烯腈≤0.043 吨/年，三乙胺≤0.005 吨/年，2-亚甲基戊二腈≤0.005 吨/年，甲醇≤0.624 吨/年，1,2-二氯乙烷≤0.113 吨/年，甲苯≤0.397 吨/年，醋酸丁酯≤0.144 吨/年，一氯频呐酮≤0.0005 吨/年，乙酸≤0.003 吨/年，

哌啶 ≤ 0.008 吨/年，苯 ≤ 0.194 吨/年，氯苯 ≤ 0.211 吨/年，挥发性有机物（以非甲烷总烃计） ≤ 1.756 吨/年；

（三）固体废物：全部综合利用或安全规范处置。

项目须在申领排污许可证前按规定取得上述所有主要污染物总量指标。

四、在工程设计中，你公司应结合合同类型项目污染物处理工程经验，对污染物处理方案进一步优化完善，确保经济、技术指标合理、各类污染物稳定达标排放。项目配套的环境治理设施应开展安全风险辨识管控并履行安全“三同时”手续，你公司应健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

五、你公司应落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。本项目实施后仍以厂界四周设置 300 米卫生防护距离。该范围内目前无环境敏感点，今后也不得规划、新建环境敏感目标。

六、你公司应切实履行生态环境保护主体责任，并对《报告书》的内容和结论负责。

七、你公司应当依照《排污许可管理条例》规定，及时申领排污许可证；未取得排污许可证，不得排放污染物。项目建设要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。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任。你公司应在该项目建成并落实好《报告书》提出的“以新带老”措施后，按规定程序实施竣工环境保护验收，同时，应将环境应急基础设施建设和环境风险防控措施落实情况纳入竣工环保验收内容。

八、盐城市滨海生态环境局要切实承担事中事后监管责任，履行属地监管职责，按照《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法[2022]25 号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。盐城市生态环境综合行政执法局要纳入“双随机”执法监管。你公司须按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的原辅材料或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，其环境影响报告书应当依法报我局重新审核。

盐城市生态环境局
2025 年 2 月 10 日

6 验收执行标准

6.1 废水排放标准

本次技改项目废水经厂内预处理后，达到接管标准后排入园区污水处理厂集中处理。园区污水处理厂出水 COD、TN、NH₃-N、总磷达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，其他达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准排入中山河入海口附近黄海深海海域。

同时废水还应满足《农药工业水污染物排放标准》(GB21523-2024)中新建企业标准（根据表 1 注，当企业污水排向其他污水集中处理设施时，GB21523-2024 中第 1~10 项指标可以具备法律效力的书面合同协商确定间接排放限值，未协商的指标及第 11-27 项指标执行本表规定的间接排放限值，因此氟化物、总锌、AOX、氯苯、苯、甲苯执行 GB21523-2024 中限值），但考虑污水厂实际可接管水质，本项目从严考虑。

江苏滨海经济开发区沿海工业园污水处理厂（江苏北华环保科技有限公司）污水接管标准和排放标准具体见表 6-1。

表 6-1 水污染物排放标准 (mg/L)

序号	项目	GB21523-2024	污水厂接管标准	本次接管值	排放标准值
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9	6-9
2	化学需氧量 (COD)	500	350	350	50
3	氨氮 (NH ₃ -N)	45	35	35	5(8)
4	总氮	70	50	50	15
5	总磷	8	1.0	1.0	0.5
6	色度 (稀释倍数)	64	200	64	30
7	悬浮物 (SS)	400	400	400	20
8	五日生化需氧量 (BOD ₅)	350	300	300	20
9	石油类	/	10.0	10.0	5.0
10	挥发酚	1.0	2.0	1.0	0.5
11	全盐量	6000	5000	5000	/
12	硫化物	1.0	1.0	1.0	1.0
13	氟化物	20	20	20	10
14	总锌	5.0	5.0	5.0	2.0
15	可吸附有机卤化物 (AOX)	8.0	3.0	3.0	1.0
16	1,2-二氯乙烷	/	0.3	0.3	0.3
17	苯	0.5	0.2	0.2	0.1
18	甲苯	0.5	0.2	0.2	0.1

19	二甲苯（总量）	1.0	0.6	0.6	0.4
20	氯苯	1.0	0.4	0.4	0.2
21	丙烯腈	/	5.0	5.0	2.0
22	总有机碳	200	30	30	20
23	动植物油	/	15	15	10
24	基准排水量（氟虫腈）	100m ³ /t	/	/	/

6.2 废气排放标准

本次技改项目有组织产生的颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、苯系物、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准；

RTO 焚烧产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2 标准；

有组织产生的甲醇、乙酸酯类、二氯乙烷、臭气浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 1 中标准。

有组织产生的硫酸雾排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；

有组织产生的三乙胺、乙酸参照按《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 中非甲烷总烃标准限值执行；

厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 标准；甲苯、甲醇、二氯乙烷、乙酸酯类、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 2 中标准；氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准；

厂区内非甲烷总烃执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 C.1 排放限值要求。

表 6-2 大气污染物排放标准

污染物指标	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度 限值 (mg/Nm ³)
颗粒物	20	15	/	0.5
非甲烷总烃	100	15	/	4.0
丙烯腈	5	15	/	0.60
氯化氢	30	15	/	0.20

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

苯	4	15	/	0.40
苯系物	60	15	/	0.60
氯苯	50	15	/	0.40
氨	30	15	/	1.5
硫化氢	5	15	/	0.06
二氧化硫	200	15	/	/
氮氧化物	200	15	/	/
二噁英类	0.1ng-TEQ/m ³	15	/	/
甲醇	60	15	1.8	1.0
乙酸酯类	50	15	0.55	4.0
1,2-二氯乙烷	7.0	15	0.27	0.14
臭气浓度	1500（无量纲）	15	/	20（无量纲）
硫酸雾	5	15	1.1	0.3
三乙胺	100	15	/	/
乙酸	100	15	/	/

注：甲醇、乙酸酯类、1,2-二氯乙烷排放速率严格 50% 执行；本项目涉及的苯系物为苯、甲苯。

表 6-3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监测点
	30	监控点处任意一次浓度值	

6.3 厂界噪声排放标准

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。厂界噪声标准值见表 6-4。

表 6-4 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	

6.4 固废贮存场所评价标准

本次技改项目危险废物收集、贮存、运输等过程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16 号）、《江苏省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的相关要求执行。

6.5 总量控制指标

根据环评批复，项目建成后污染物年排放总量指标见表 6-5。

表 6-5 项目污染物年排放总量控制指标

污染类型	污染物名称	本次技改项目总量控制指标 (t/a)	建成后对应污染物全厂总量控制指标 (t/a)
废气	二噁英	9mgTEQ/a	9mgTEQ/a
	颗粒物	0.058	0.597
	二氧化硫	0.044	0.044
	氮氧化物	4.678	4.678
	硫酸雾	0.021	0.021
	氯化氢	0.319	0.319
	溴	0.003	0.003
	氨	0.002	0.074
	硫化氢	0.0001	0.0031
	三氟甲基亚硫酸	0.001	0.001
	三氟甲基亚硫酸酐	0.0002	0.0002
	丙烯腈	0.043	0.043
	三乙胺	0.005	0.005
	2-亚甲基戊二腈	0.005	0.005
	甲醇	0.624	0.681
	1, 2-二氯乙烷	0.113	0.113
	甲苯	0.397	0.3972
	醋酸丁酯	0.144	0.144
	一氯频呐酮	0.0005	0.0005
	乙酸	0.003	0.003
	吡啶	0.008	0.008
	苯	0.194	0.194
	氯苯	0.211	0.211
VOCs（包括上述所有挥发性有机物，以非甲烷总烃计）	1.756	2.490	
废水	废水量	10648.101	41158.101
	COD	2.731	10.557
	SS	0.984	3.802
	氨氮	0.141	0.545
	总氮	0.212	0.819
	总锌	0	0
	丙烯腈	0.001	0.002
	1,2-二氯乙烷	0.002	0.008
	氟化物	0.035	0.136
	氟虫腈	0.008	0.03
	苯	0.001	0.003
	氯苯	0.002	0.01
	甲苯	0.001	0.003
	杀菌剂	0.001	0.003

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

	全盐量	26.782	103.521
	AOX	0.020	0.078

7 验收监测内容

本次竣工验收监测通过对年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯唑醇原药技改项目及其配套设施产生的各类污染物和各类污染治理设施的处理效率进行监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下。

7.1 废水监测

废水具体监测点位、项目和频次见表 7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水站生化系统进口	pH 值、COD、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、总锌、全盐量、丙烯腈、苯、甲苯、氯苯、杀菌剂（溴菌腈、烯唑醇）*、AOX、1, 2-二氯乙烷、氟化物、氟虫腈*	监测 2 天 每天 4 次
	废水总排口（DW001）		

备注：“*” 由于废水杀菌剂、氟虫腈暂无国家污染物监测方法，本次验收未对其进行监测，待国家污染物监测方法标准发布后再实施监测。

7.2 废气监测

废气具体监测点位、项目和频次详见表 7-2。

表 7-2 废气监测点位、项目和频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
本项目有组织废气	DA001 出口	丙烯腈、三乙胺*、颗粒物、硫酸雾、2-亚甲基戊二腈*、溴、甲醇、1, 2-二氯乙烷、氯化氢、三氟甲基亚硫酸*、三氟甲基亚硫酸酐*、甲苯、醋酸丁酯、一氯频呐酮*、苯、乙酸*、吡啶*、氯苯、氨、硫化氢、非甲烷总烃、二噁英、二氧化硫、氮氧化物	监测 2 天 每天 3 次
无组织废气	上风向 G1、 下风向 G2、G3、G4	丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢、甲苯、甲醇、1,2-二氯乙烷、乙酸酯类*、颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	监测 2 天 每天 3 次
	一车间、二车间、五车间、三车间、危废仓库	非甲烷总烃	

备注：1、“*” 由于有组织废气三乙胺、2-亚甲基戊二腈、三氟甲基亚硫酸、三氟甲基亚硫酸酐、一氯频呐酮、乙酸、吡啶，无组织乙酸酯类暂无国家污染物监测方法，本次验收未对其进行监测，待国家污染物监测方法标准发布后再实施监测；

2、各车间废气汇集到一起，废气处理设施前端不具备开孔监测条件。

7.3 厂界噪声监测

监测点位：本次验收监测在厂界外布设 4 个监测点，测点离厂界 1m，高 1.2m 以上

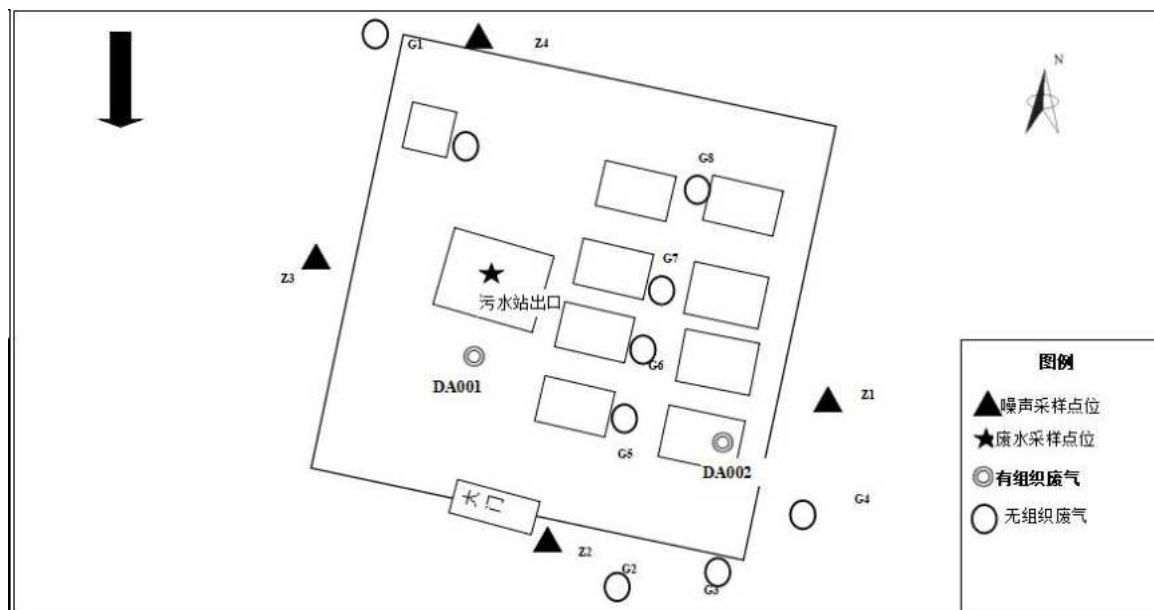
处。噪声监测点位、项目和频次见表 7-3。

表 7-3 噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界 1~4#	等效 A 声级 $Leq(A)$	昼间、夜间各 1 次，连续 2 天

7.4 监测点位

监测点位详见下图。



8 监测质量保证及分析方法

本次监测的质量保证按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）和国家有关技术规范中质量控制与质量保证有关章节要求进行，监测全过程受《质量手册》及有关程序文件控制。监测人员均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必须经过校准，监测数据实行三级审核。

8.1 监测分析方法

废水、废气、噪声监测方法及使用仪器见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

检测类别	检测项目	检测标准	检出限
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T13195-1991	/
	锌	水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	0.03mg/L
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	4mg/L
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	0.05mg/L
	总氮	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012	0.05mg/L
	全盐量	水质 全盐量的测定 重量法 HJ 51-2024	25mg/L
	丙烯腈	水质丙烯腈的测定气相色谱法 HJ/T73-2001	0.6mg/L
	苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ639-2012	1.4μg/L
	甲苯		1.4μg/L
	氯苯		1.0μg/L
	可吸附有机卤素 (AOX)		0.015mg/L
	1,2-二氯乙烷		1.4μg/L
氟化物	水质氟化物的测定离子选择 电极法 GB/T 7484-1987		0.05mg/L

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m ³
	氯化氢	固定污染源排期中氯化氢的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	0.2mg/m ³
	硫化氢	固定污染源废气 硫化气的测定 亚甲基蓝分光光度法(HJ1388-2024)	0.3mg/m ³
	氯苯	固定污染源废气 氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ1079-2019	0.3mg/m ³
	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999	0.5mg/m ³
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ544-2016	0.06mg/m ³
	溴	固定污染源废气 溴化氢的测定 离子色谱法 HJ1040-2019	0.3mg/m ³
	1,2-二氯乙烷	固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法 HJ 1006-2018	0.2mg/m ³
	苯	固定污染源废气挥发性有机物的测定固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ734-2014	0.3mg/m ³
	甲苯		0.3mg/m ³
	醋酸丁酯		0.3mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ533-2009	0.1mg/m ³
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T33-1999	0.3mg/m ³
	非甲烷总烃	固定污染源 非甲烷总烃的测定 HJ604-2017	0.07mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	3mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³
二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ 77.2-2008	/	
无组织废气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2003 年)	0.001mg/m ³
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/
	丙烯腈	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2003 年)	0.05mg/m ³
	苯	环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ644-2013	0.2μg/m ³
	甲苯		0.2μg/m ³
	氯苯		0.3μg/m ³
1,2-二氯乙	0.2μg/m ³		

	烷		
	氯化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)国家环境保护局(2003 年)	0.02mg/m ³
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	168μg/m ³
	硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)国家环境保护局(2003 年)	0.005mg/m ³
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版)国家环境保护局(2003 年)	2.0mg/m ³
	非甲烷总烃	环境空气非甲烷总烃的测定 HJ604-2017	0.07mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度。质量控制情况见表 5-2。

表 5-2 验收监测质量控制情况表

检测项目	样品数	全程序空白		平行				加标回收		标样	
		个数	合格率(%)	现场	合格率(%)	实验室	合格率(%)	个数	合格率(%)	个数	合格率(%)
pH	16	/	/	2	100	/	/	/	/	2	100
化学需氧量	16	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
氨氮	16	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
总磷	16	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/
总氮	16	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/

8.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

分析方法和仪器的选用原则：

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；
- (2) 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的 30~70%之间；

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量。质量控制情况见表 5-3。

表 5-3 验收监测质量控制情况表

检测类别	检测项目	样品数	全程序空白		平行				加标回收		标样	
			个数	合格率 (%)	现场	合格率 (%)	实验室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
无组织废气	总悬浮颗粒物	24	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醇	24	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	丙烯腈	24	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	54	4	100	4	100	4	100	/	/	/	/
	硫酸雾	24	2	100	/	/	/	/	2	100	/	/
有组织废气	低浓度颗粒物	12	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	甲醇	6	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	丙烯腈	6	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/
	非甲烷总烃	6	2	100	2	100	2	100	/	/	/	/
	硫酸雾	6	2	100	/	/	/	/	2	100	/	/

8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

9 监测结果与评价

9.1 监测期间工况

本次验收监测期间工况稳定，各项生产设施、环保处理设施运行正常，监测期间生产工况下表。验收监测期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 监测期间生产工况

监测日期	项目名称	类别	本次验收项目环评设计能力		验收监测期间 实际量 (t)	运行负荷 (%)
			设计量 (t/a)	折算成日均量 (t)		
2026.4.16	年产 500 吨二 溴二氰基丁烷 (溴菌腈原 药)、500 吨氟 虫腈原药、300 吨烯啶醇原药 技改项目	溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.36	81.4
		氟虫腈	500	1.67	1.85	110
		烯啶醇	300	1	1.26	126
2026.4.17		溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.45	86.8
		氟虫腈	500	1.67	1.63	97.6
		烯啶醇	300	1	0.87	87
2026.5.8		溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.42	85
		氟虫腈	500	1.67	1.53	91.6
		烯啶醇	300	1	0.76	76
2026.5.9	溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.35	80.8	
	氟虫腈	500	1.67	1.42	85	
	烯啶醇	300	1	0.78	78	
2026.5.11	溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.45	86.8	
	氟虫腈	500	1.67	1.37	82	
	烯啶醇	300	1	0.82	82	
2026.5.12	溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.45	86.8	
	氟虫腈	500	1.67	1.38	82.6	
	烯啶醇	300	1	0.77	77	
2026.5.13	溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.43	85.6	
	氟虫腈	500	1.67	1.39	83.2	
	烯啶醇	300	1	0.80	80	
2026.5.14	溴菌腈(二溴二 氰基丁烷)	500	1.67	1.32	79	
	氟虫腈	500	1.67	1.52	91	

		烯啶醇	300	1	0.82	82
--	--	-----	-----	---	------	----

备注：日均量按全年工作 300 天计算。

9.2 废水监测结果与评价

废水监测结果统计情况见表 9-2。

监测结果表明：废水排放浓度满足园区污水处理厂接管标准。

表 9-2 废水监测结果统计表（单位：mg/L，其中 pH 无量纲）

采样位置	采样日期	检测项目	检测结果					标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
污水站生化系统进口	2026.6.1	pH	6.8	6.7	6.8	6.6	6.6~6.8	/	/
		悬浮物	802	803	813	814	808	/	/
		氨氮	115.44	118.98	121.10	127.48	120.75	/	/
		总磷	5.466	5.616	5.425	5.329	5.459	/	/
		化学需氧量	1265	1324	1307	1290	1296	/	/
		可吸附有机卤素 (AOX)	0.448	0.501	0.504	0.547	0.5	/	/
		氟化物	17.8	19.4	21.1	18.6	19.2	/	/
		苯 (μg/L)	5090	1850	1630	1640	2552	/	/
		总氮	145	141	150	152	147	/	/
		锌	35.1	36.4	33.9	35.2	35.1	/	/
		全盐量	1160	1120	1270	1320	1217	/	/
		甲苯 (μg/L)	856	671	248	240	503	/	/
		氯苯 (μg/L)	128	154	146	137	141	/	/
		1,2-二氯乙烷 (μg/L)	10600	3610	3340	3030	5145	/	/
丙烯腈	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	/	/	/		
废水总排口 (DW001)	2026.6.1	pH	7.2	7.1	7.4	7.3	7.1~7.4	6~9	达标
		悬浮物	73	68	72	67	70	400	达标
		氨氮	7.86	8.33	8.47	8.91	8.39	35	达标
		总磷	0.440	0.451	0.441	0.411	0.435	1.0	达标
		化学需氧量	98	105	104	106	103	350	达标
		可吸附有机卤素 (AOX)	0.144	0.118	0.119	0.098	0.119	3	达标
		氟化物	0.53	0.68	0.71	0.68	0.65	20	达标
		苯 (μg/L)	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	/	200	达标
		总氮	9.86	10.2	10.8	10.8	10.4	50	达标
		锌	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	/	5000	达标

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

		全盐量	900	1100	900	1200	1025	5000	达标
		甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	/	200	达标
		氯苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1L	1L	1L	1L	/	400	达标
		1,2-二氯乙烷（ $\mu\text{g/L}$ ）	32.8	41.4	37.9	41.6	38.4	300	达标
		丙烯腈	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	/	5.0	达标
污水站生化系统进口	2026.6.2	pH	7.4	7.5	7.5	7.6	7.4~7.6	/	/
		悬浮物	826	816	820	817	819	/	/
		氨氮	108.36	116.86	118.27	121.81	116.32	/	/
		总磷	5.630	5.712	5.753	5.726	5.705	/	/
		化学需氧量	1350	1307	1341	1358	1339	/	/
		可吸附有机卤素（AOX）	0.233	0.201	0.579	0.198	0.302	/	/
		氟化物	43.4	54.3	46.2	48.1	48	/	/
		苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1450	1170	1480	1370	1367	/	/
		总氮	146	142	149	141	144	/	/
		锌	36.0	36.4	35.8	35.4	35.9	/	/
		全盐量	1260	1370	1240	1340	1302	/	/
		甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	413	295	450	357	378	/	/
		氯苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	99	76	106	94	93	/	/
		1,2-二氯乙烷（ $\mu\text{g/L}$ ）	3350	2540	3130	2650	2917	/	/
		丙烯腈	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	/	/	/
废水总排口（DW001）	2026.6.2	pH	7.2	7.4	7.2	7.4	7.2~7.4	6~9	达标
		悬浮物	69	73	70	68	70	400	达标
		氨氮	7.52	7.56	8.16	7.83	7.76	35	达标
		总磷	0.418	0.460	0.444	0.434	0.439	1.0	达标
		化学需氧量	101	107	113	110	107	350	达标
		可吸附有机卤素（AOX）	0.273	0.089	0.120	0.170	0.163	3	达标
		氟化物	0.60	0.62	0.68	0.71	0.65	20	达标
		苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	/	200	达标
		总氮	10.0	10.4	10.4	10.6	10.3	50	达标
		锌	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L	/	5000	达标
		全盐量	1200	800	900	1100	1000	5000	达标
		甲苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	/	200	达标
		氯苯（ $\mu\text{g/L}$ ）	1L	1L	1L	1L	/	400	达标

	1,2-二氯乙烷 ($\mu\text{g/L}$)	64.8	54.6	65.9	64.8	62.5	300	达标
	丙烯腈	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	/	5.0	达标

备注：1、依据《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)，当测定结果低于分析方法检出限时，报所用方法的检出限值，并加标志位“L”；

2、污水站生化系统对 COD、SS、氨氮、总磷、总氮、AOX、氟化物、1,2-二氯乙烷去除效率分别为 92%、91.4%、93.2%、92.3%、92.9%、64.8%、98.1%、98.7%。

9.3 废气监测结果评价

监测结果统计情况见表 9-3~表 9-5，监测期间气象条件见表 9-6。

监测结果表明：

项目有组织废气：颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、甲苯、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准；RTO 焚烧产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2 标准；有组织产生的甲醇、醋酸丁酯、二氯乙烷满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准；硫酸雾排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；

厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 标准；甲苯、甲醇、二氯乙烷、臭气浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 中标准；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准；

厂区内非甲烷总烃满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 C.1 排放限值要求。

表 9-3 DA001 废气处理设施监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量 m^3/h	颗粒物 排放浓度 mg/m^3	颗粒物排 放速率 kg/h	丙烯腈 排放浓度 mg/m^3	丙烯腈 排放速 率 kg/h	氯苯排 放浓度 mg/m^3	氯苯排 放速率 kg/h
2026.5.13	DA001	一时段	7671	0.22	1.69×10^{-3}	ND	/	ND	/
		二时段	6538	0.31	2.03×10^{-3}	ND	/	ND	/
		三时段	7668	0.29	2.22×10^{-3}	ND	/	ND	/
标准值			-	20	/	5	/	50	/
达标情况			-	达标	/	达标	/	达标	/
2026.5.14	DA001	一时段	6744	0.29	1.95×10^{-3}	ND	/	ND	/
		二时段	7219	0.21	1.52×10^{-3}	ND	/	ND	/
		三时段	8022	0.31	2.49×10^{-3}	ND	/	ND	/
标准值			-	20	/	5	/	50	/

达标情况	-	达标	/	达标	/	达标	/
------	---	----	---	----	---	----	---

备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，有组织废气丙烯腈检出限为0.5mg/m³、氯苯检出限为0.3mg/m³。

表 9-3（续） DA001 废气处理设施监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量 m ³ /h	SO ₂ 排放 浓度 mg/m ³	SO ₂ 排 放速率 kg/h	NO _x 排 放浓度 mg/m ³	NO _x 排 放速率 kg/h	醋酸丁 酯排放 浓度 mg/m ³	醋酸丁 酯排放 速率kg/h
2026.5.13	DA001	一时段	7671	ND	/	6	4.6×10 ⁻²	ND	/
		二时段	6538	ND	/	ND	/	ND	/
		三时段	7668	ND	/	ND	/	ND	/
标准值			-	200	-	200	/	50	0.05
达标情况			-	达标	-	达标	/	达标	/
2026.5.14	DA001	一时段	6744	ND	/	ND	/	ND	/
		二时段	7219	ND	/	ND	/	0.058	4.19×10 ⁻⁴
		三时段	8022	ND	/	ND	/	0.050	4.01×10 ⁻⁴
标准值			-	200	/	200	/	50	0.05
达标情况			-	达标	/	达标	/	达标	达标

备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，有组织废气二氧化硫、氮氧化物检出限均为3mg/m³、醋酸丁酯检出限为0.3mg/m³。

表 9-3（续） DA001 废气处理设施监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量 m ³ /h	硫酸雾 排放浓 度mg/m ³	硫酸雾排 放速率 kg/h	氯化 氢排 放浓 度 mg/m ³	氯化氢排 放速率 kg/h	甲苯排 放浓 度 mg/m ³	甲苯排 放速率 kg/h
2026.5.13	DA001	一时段	7671	0.21	1.61×10 ⁻³	ND	/	0.042	3.22×10 ⁻⁴
		二时段	6538	0.28	1.83×10 ⁻³	ND	/	0.033	2.16×10 ⁻⁴
		三时段	7668	0.24	1.84×10 ⁻³	ND	/	0.109	8.36×10 ⁻⁴
标准值			-	5	1.1	30	/	60	/
达标情况			-	达标	达标	达标	/	达标	/
2026.5.14	DA001	一时段	6744	0.29	1.96×10 ⁻³	ND	/	0.077	5.19×10 ⁻⁴
		二时段	7219	0.26	1.88×10 ⁻³	ND	/	0.080	5.78×10 ⁻⁴
		三时段	8022	0.21	1.68×10 ⁻³	ND	/	0.224	1.80×10 ⁻³
标准值			-	5	1.1	30	/	60	/
达标情况			-	达标	达标	达标	/	达标	/

备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，有组织废气氯化氢检出限为0.2mg/m³。

表 9-3（续） DA001 废气处理设施监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量 m ³ /h	氨排放 浓度 mg/m ³	氨排放 速率 kg/h	硫化氢 排放浓 度mg/m ³	硫化氢 排放速 率kg/h	1,2-二氯乙 烷排放浓 度mg/m ³	1,2-二 氯乙烷 排放速 率kg/h
2026.5.13	DA001	一时段	7671	ND	/	ND	/	ND	/

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

		二时段	6538	ND	/	ND	/	ND	/
		三时段	7668	ND	/	ND	/	ND	/
标准值			-	30	/	5	/	7.0	0.27
达标情况			-	达标	/	达标	/	达标	/
2026.5.14	DA001	一时段	6744	ND	/	ND	/	ND	/
		二时段	7219	ND	/	ND	/	ND	/
		三时段	8022	ND	/	ND	/	ND	/
标准值			-	30	/	5	/	7.0	0.27
达标情况			-	达标	/	达标	/	达标	/

备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，有组织废气氨检出限为0.01mg/m³、硫化氢检出限为0.3mg/m³、1,2-二氯乙烷检出限为0.2mg/m³。

表 9-3（续） DA001 废气处理设施监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量m ³ /h	甲醇排放浓度mg/m ³	甲醇排放速率kg/h	溴排放浓度mg/m ³	溴排放速率kg/h	非甲烷总烃排放浓度mg/m ³	非甲烷总烃排放速率kg/h
2026.5.13	DA001	一时段	7671	ND	/	ND	/	1.84	0.0141
		二时段	6538	ND	/	ND	/	1.88	0.0123
		三时段	7668	ND	/	ND	/	1.71	0.0131
标准值			-	60	1.8	/	/	100	/
达标情况			-	达标	达标	/	/	达标	/
2026.5.14	DA001	一时段	6744	ND	/	ND	/	1.91	0.0129
		二时段	7219	ND	/	ND	/	1.92	0.0139
		三时段	8022	ND	/	ND	/	1.70	0.0136
标准值			-	60	1.8	/	/	100	/
达标情况			-	达标	达标	/	/	达标	/

备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，有组织废气甲醇检出限为0.3mg/m³、溴检出限为0.3mg/m³。

表 9-3（续） DA001 废气处理设施监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量m ³ /h	苯排放浓度mg/m ³	苯排放速率kg/h
2026.5.13	DA001	一时段	7671	0.055	4.22×10 ⁻⁴
		二时段	6538	0.037	2.42×10 ⁻⁴
		三时段	7668	0.080	6.13×10 ⁻⁴
标准值			-	4	/
达标情况			-	达标	/
2026.5.14	DA001	一时段	6744	0.051	3.44×10 ⁻⁴
		二时段	7219	0.088	6.35×10 ⁻⁴
		三时段	8022	0.054	4.33×10 ⁻⁴
标准值			-	4	/
达标情况			-	达标	/

表 9-3（续） DA001 废气处理设施监测结果统计表

监测日期	监测点位	监测时段	废气流量m ³ /h	二噁英毒性当量浓度ng TEQ/m ³
2026.4.16	DA001	一时段	10045	0.029
		二时段	9699	0.028

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

		三时段	9142	0.045
标准值			-	0.1
达标情况			-	达标
2026.4.17	DA001	一时段	9853	0.030
		二时段	10297	0.035
		三时段	10235	0.037
标准值			-	0.1
达标情况			-	达标

表 9-4 厂界无组织废气监测结果统计表（单位：mg/m³）

监测日期	监测点位	监测时段	氨	硫化氢	臭气（无量纲）	丙烯腈	苯（μg/m ³ ）	甲苯（μg/m ³ ）
2026.5.8	G1 上风向	一时段	ND	ND	<10	ND	11.1	134.3
		二时段	ND	ND	<10	ND	16.3	112.2
		三时段	ND	ND	<10	ND	32.0	165.0
		四时段	ND	ND	<10	/	/	/
	G2 下风向	一时段	ND	ND	<10	ND	14.1	123.0
		二时段	ND	ND	<10	ND	15.7	105.4
		三时段	ND	ND	<10	ND	13.5	95.3
		四时段	ND	ND	<10	/	/	/
	G3 下风向	一时段	ND	ND	<10	ND	15.7	174.2
		二时段	ND	ND	<10	ND	19.9	151.9
		三时段	ND	ND	<10	ND	16.5	103.2
		四时段	ND	ND	<10	/	/	/
	G4 下风向	一时段	ND	ND	<10	ND	39.1	135.5
		二时段	ND	ND	<10	ND	39.0	94.5
		三时段	ND	ND	<10	ND	20.2	117.6
		四时段	ND	ND	<10	/	/	/
标准值			1.5	0.06	20	0.60	400	600
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标
2026.5.9	G1 上风向	一时段	ND	ND	<10	ND	19.4	11.2
		二时段	ND	ND	<10	ND	28.2	20.4
		三时段	ND	ND	<10	ND	40.2	112.0
		四时段	ND	ND	<10	/	/	/
	G2 下风向	一时段	ND	ND	<10	ND	34.6	129.8
		二时段	ND	ND	<10	ND	24.7	109.3
		三时段	ND	ND	<10	ND	29.0	110.7
		四时段	ND	ND	<10	/	/	/
	G3 下风向	一时段	ND	ND	<10	ND	34.0	61.0
		二时段	ND	ND	<10	ND	32.8	123.4
		三时段	ND	ND	<10	ND	71.9	90.7
		四时段	ND	ND	<10	/	/	/

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

G4 下风向	一时段	ND	ND	<10	ND	20.0	146.5
	二时段	ND	ND	<10	ND	74.6	95.0
	三时段	ND	ND	<10	ND	156.6	156.6
	四时段	ND	ND	<10	/	/	/
标准值		1.5	0.06	20	0.60	400	600
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，无组织废气氨检出限为 0.01mg/m³、硫化氢检出限为 0.001mg/m³、丙烯腈检出限为 0.05mg/m³。

表 9-4（续） 厂界无组织废气监测结果统计表（单位：mg/m³）

监测日期	监测点位	监测时段	氯苯 (μg/m ³)	颗粒物 (μg/m ³)	硫酸雾	氯化氢	甲醇	1,2-二氯乙烷 (μg/m ³)	非甲烷 总烃
2026.5.8	G1 上风向	一时段	18.5	494	ND	ND	ND	20.4	1.09
		二时段	17.9	489	ND	ND	ND	29.8	1.17
		三时段	8.7	490	ND	ND	ND	49.7	1.00
	G2 下风向	一时段	8.6	486	ND	ND	ND	31.1	1.17
		二时段	9.1	495	ND	ND	ND	40.4	1.06
		三时段	8.4	487	ND	ND	ND	34.2	1.14
	G3 下风向	一时段	27.5	483	ND	ND	ND	31.3	1.06
		二时段	9.4	489	ND	ND	ND	46.5	0.96
		三时段	14.4	494	ND	ND	ND	35.7	1.09
	G4 下风向	一时段	16.8	490	ND	ND	ND	25.3	0.90
		二时段	14.4	484	ND	ND	ND	24.5	1.00
		三时段	25.7	485	ND	ND	ND	29.6	0.89
标准值			400	500	0.3	0.20	1.0	140	4.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
2026.5.9	G1 上风向	一时段	ND	482	ND	ND	ND	43.3	0.88
		二时段	ND	493	ND	ND	ND	42.9	1.06
		三时段	7.1	490	ND	ND	ND	36.8	0.72
	G2 下风向	一时段	9.4	485	ND	ND	ND	20.1	0.81
		二时段	13.8	488	ND	ND	ND	50.0	0.79
		三时段	11.8	485	ND	ND	ND	39.0	0.82
	G3 下风向	一时段	8.1	487	ND	ND	ND	15	1.24
		二时段	13.9	478	ND	ND	ND	10.6	1.09
		三时段	18.4	490	ND	ND	ND	50.3	1.23
	G4 下风向	一时段	24.9	484	ND	ND	ND	42.5	1.40
		二时段	10.4	481	ND	ND	ND	53.2	1.34
		三时段	45.6	485	ND	ND	ND	76.6	1.18
标准值			400	500	0.3	0.20	1.0	140	4.0
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，无组织废气硫酸雾检出限为 0.005mg/m³、氯化氢检出限为 0.02mg/m³、甲醇检出限为 2.0mg/m³。

表 9-5 厂区内无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测时段	一车间外		二车间外	
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1h 平均浓度值 (mg/m ³)	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1h 平均浓度值 (mg/m ³)
2026.5.11	第一次	1.801	1.24	2.145	1.24
		0.147			
		1.899			
		1.111			
	第二次	0.973	1.27	0.506	1.31
		0.753			
		1.579			
		1.788			
	第三次	0.827	0.97	1.019	1.05
		0.621			
		1.779			
		0.636			
2026.5.12	第一次	1.113	1.33	2.102	1.20
		1.191			
		1.527			
		1.477			
	第二次	1.180	1.26	2.730	1.27
		0.619			
		2.605			
		0.617			
	第三次	0.954	1.13	0.497	1.15
		1.498			
		1.384			
		1.024			
1h 平均浓度标准值		/	10	/	10
达标情况		/	达标	/	达标
任意一次浓度标准值		30	/	30	/
达标情况		达标	/	达标	/

表 9-5 (续) 厂区内无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测时段	三车间外		五车间外	
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1h 平均浓度值 (mg/m ³)	非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1h 平均浓度值 (mg/m ³)
2026.5.11	第一次	2.038	1.09	3.181	1.27
		0.638			
		0.383			
		2.069			
	第二次	1.220	0.95	0.352	1.22
		0.125			
		1.859			

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

	第三次	0.396	1.15	0.921	1.17
		1.793		0.992	
		0.896		1.112	
		0.302		0.602	
		1.598		1.973	
2026.5.12	第一次	0.802	1.41	1.332	1.22
		1.763		1.091	
		0.883		1.117	
		2.228		1.357	
	第二次	0.670	1.23	1.182	1.15
		0.688		0.865	
		0.774		1.273	
		2.775		1.288	
	第三次	0.708	1.29	0.751	1.14
		2.011		3.361	
		1.236		0.126	
		1.202		0.330	
1h 平均浓度标准值		/	10	/	10
达标情况		/	达标	/	达标
任意一次浓度标准值		30	/	30	/
达标情况		达标	/	达标	/

表 9-5（续） 厂区内无组织废气监测结果统计表

监测日期	监测时段	危废仓库外	
		非甲烷总烃排放浓度 (mg/m ³)	1h 平均浓度值 (mg/m ³)
2026.5.11	第一次	3.033	0.97
		0.853	
		0.331	
		0.782	
	第二次	1.093	1.34
		0.438	
		0.867	
		3.178	
	第三次	1.198	1.23
		1.099	
		1.609	
		1.012	
2026.5.12	第一次	0.750	1.16
		1.026	
		1.615	
		1.258	
	第二次	0.906	1.32
		1.635	

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

		1.346	
		1.409	
	第三次	1.971	1.27
		0.538	
		1.331	
		1.245	
1h 平均浓度标准值		/	10
达标情况		/	达标
任意一次浓度标准值		30	/
达标情况		达标	/

表 9-6 无组织废气监测期间气象条件

采样时间	采样频次	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	天气状况
2026.5.8	第一次	22.1	101.7	2.1	N	多云
	第二次	23.2	101.5	2.4	N	多云
	第三次	24.3	101.3	2.0	N	多云
	第四次	23.5	101.1	2.2	N	多云
2026.5.9	第一次	15.2	102.1	2.3	N	多云
	第二次	16.5	102.0	1.9	N	多云
	第三次	17.1	101.8	2.4	N	多云
	第四次	16.8	101.6	2.2	N	多云

9.4 厂界噪声监测结果与评价

噪声监测结果统计情况见表 9-7。

监测结果表明：厂界噪声各测点昼间、夜间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

表 9-7 厂界噪声监测结果统计表

监测点位	2026.5.11		2026.5.12	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
1#场地东	55	48	57	51
2#场地南	51	47	55	47
3#场地西	51	46	59	44
4#场地北	52	46	55	49
标准限值	65	55	65	55
达标情况	达标	达标	达标	达标

9.5 固废监测结果与评价

本次技改项目产生的固体废物包括生产工艺残渣、废活性炭（废水处理产生）、废盐（废水蒸发析盐产生）、废水处理污泥、废树脂、废包装以及废机油等。以上危废均委托有资质单位处置。

项目固废验收核查期为自 2026 年 1 月 10 日调试运行，至 2026 年 4 月底，这段期

间各类固体废弃物产生及处理情况见表 9-7。

表 9-7 各类固体废弃物产生及处理情况

固废名称	固废产生量			库存量 (t)	处理量 (t)
	环评预测产生量 (t/a)	验收核查期间环评预测产生量 (t/a)	验收核查期间实际产生量 (t)		
蒸馏釜残	548.966	182.988	30.833	4.49	26.343
脱溶釜残	10.585	3.528	0	0	0
残液	367.229	122.4	0	0	0
废溴液	3.209	1.069	0	0	0
滤渣	182.656	60.885	6.099	6.099	0
废活性炭	24	6	0	0	0
废盐	932.831	310.94	0	0	0
废水处理污泥	120	40	0	0	0
废树脂及脱附液	2	0.667	0	0	0
冷凝废液	29.334	9.778	0	0	0
粉尘	0.905	0.302	0	0	0
废滤袋	0.05	0.01667	0	0	0
废包装	20	6.667	1.006	15.976	0
废机油	0.1	0.033	0	0	0

9.6 污染物排放总量核算

经监测，本项目废气污染物年排放总量核算见表 9-9，废水污染物年排放总量核算见表 9-10，废气、废水污染物年排放总量与总量控制指标对照情况见表 9-11。

核算结果表明：本项目产生的废气中污染物的年排放总量均满足环评批复中污染物总量控制的要求。

表 9-9 本次技改项目废气污染物年排放总量核算

类别	废气来源	污染物	排放速率 (kg/h)	实际年排气时间 (h)	实际年排放量 (t/a)
废气	DA001	颗粒物	1.98×10^{-3}	7250	0.0143
		丙烯腈	ND	2050	0
		氯苯	ND	1270	0
		二氧化硫	ND	7200	0
		氮氧化物	0.0323	7200	0.232
		氯化氢	ND	4190	0
		甲苯	7.11×10^{-4}	2870	0.00204
		氨	ND	6666	0
		硫化氢	ND	5000	0
		硫酸雾	1.80×10^{-3}	1500	0.0027
		溴	ND	1500	0
		甲醇	ND	2010	0
		醋酸丁酯	0.000163	3272	0.00053

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氧基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

	1,2-二氯乙烷	ND	1615	0
	非甲烷总烃	0.0133	7200	0.0958
	苯	4.48×10 ⁻⁴	3880	0.00174
	二噁英	0.034 ng TEQ/m ³	7200	0.245mgTEQ/a

备注：1、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限；

2、DA001 排口氯苯、二氧化硫、氨、硫化氢、氯化氢、丙烯腈、溴、甲醇、1,2-二氯乙烷均未检出，未检出污染物排放量按 0 计。

表 9-10 本次技改项目废水污染物年排放总量核算

类别	废水来源	污染物	排放浓度 (mg/L)	废水排放量 (t)	实际年排放量 (t/a)
废水	DW001	化学需氧量	105	10648.101	1.118
		氨氮	8.07		0.0859
		总氮	10.3		0.109
		悬浮物	70		0.745
		AOX	0.141		0.0015
		氟化物	0.65		0.0069
		苯	ND		0
		锌	ND		0
		全盐量	1.0×10 ³		10.648
		氯苯	ND		0
		甲苯	0.0007		0.0000074
		1,2-二氯乙烷	0.0504		0.00054
丙烯腈	ND	0			

备注：1、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限；

2、DW001排口苯、甲苯、氯苯、锌、丙烯腈未检出，未检出污染物排放量按0计。

表 9-11 废气污染物年排放总量与总量控制指标对照

类别	项目	实际年排放量 (t/a)	本项目总量控制指标 (t/a)	全厂总量控制指标 (t/a)	是否达标
废气	颗粒物	0.0143	0.058	0.597	达标
	丙烯腈	0	0.043	0.043	达标
	氯苯	0	0.211	0.211	达标
	二氧化硫	0	0.044	0.044	达标
	氮氧化物	0.232	4.678	4.678	达标
	氯化氢	0	0.319	0.319	达标
	甲苯	0.00204	0.397	0.3972	达标
	氨	0	0.002	0.074	达标
	硫化氢	0	0.0001	0.0031	达标
	硫酸雾	0.0027	0.021	0.021	达标
	溴	0	0.003	0.003	达标
	甲醇	0	0.624	0.681	达标
	醋酸丁酯	0.00053	0.144	0.144	达标

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	1,2-二氯乙烷	0	0.113	0.113	达标
	非甲烷总烃	0.0958	1.756	2.490	达标
	苯	0.00174	0.194	0.194	达标
	二噁英	0.245mgTEQ/a	9mgTEQ/a	9mgTEQ/a	达标
废水	废水量	10648.101	10648.101	41158.101	达标
	化学需氧量	1.118	2.731	10.557	达标
	氨氮	0.0859	0.141	0.545	达标
	总氮	0.109	0.212	0.819	达标
	悬浮物	0.745	0.984	3.802	达标
	AOX	0.0015	0.020	0.078	达标
	氟化物	0.0069	0.035	0.136	达标
	苯	0	0.001	0.003	达标
	锌	0	/	/	达标
	全盐量	10.648	26.782	103.521	达标
	氯苯	0	0.002	0.01	达标
	甲苯	0.0000074	0.001	0.003	达标
	1,2-二氯乙烷	0.00054	0.002	0.008	达标
	丙烯腈	0	0.001	0.002	达标

备注：DA001排口氯苯、二氧化硫、氨、硫化氢、丙烯腈、溴、甲醇、1,2-二氯乙烷均未检出，DW001排口苯、甲苯、氯苯、锌、丙烯腈未检出，未检出污染物排放量按0计。

10 环境管理检查

验收监测期间，对企业环境管理情况以及环评报告书审批意见落实情况进行检查，检查内容见表 10-1、10-2。

表 10-1 环境管理检查

序号	检查内容	执行情况
1	“三同时”执行情况	本项目已按《中华人民共和国环保法》和国家有关建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程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，日常环保工作由环保部负责。
3	污染处理设施建设管理及运行情况	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。
4	清污分流、雨污分流情况	本项目雨污分流、雨污分流情况已落实，供水、排水系统全部依托原有工程。
5	排污口规范化整治情况	本项目运行后，废气、废水按要求建设了规范化排污口。
6	固体废弃物、堆放、综合利用及安全处置措施	项目产生的危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位处置。
7	环境风险应急预案及事故防范措施	企业已制定事故防范措施和应急预案。
8	环保治理设施运行记录及年生产时间	企业按照要求记录各环保治理设施运行数据。年工作 300 天，四班三运转制，年工作 7200 小时。

表 10-2 对环评报告书审批意见的落实情况

序号	检查内容	执行情况
1	（一）项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园现有生产厂区内，拟将现有年产 300 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）项目扩能至年产 500 吨，并对现有年产 500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药项目进行技术改造。你公司应全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。年产 600 吨多效唑原药项目已经承诺放弃，不得生产使用。	项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园原有生产厂区内，将现有年产 300 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）项目扩能至年产 500 吨，并对原有年产 500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药项目进行技术改造。企业全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。年产 600 吨多效唑原药项目已经承诺放弃，日后不会生产使用。
2	（二）你公司应按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则，规划设计、改造厂区给排水系统，严禁初期雨水、生产废水、冲洗废水混入雨水管网。严格按照《报告书》确认的废水处理工艺对各类生产废水进行预处理，达到接管标准后通过专用明管排入园区污水处理厂集中	企业已按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则，规划设计、改造厂区给排水系统，严禁初期雨水、生产废水、冲洗废水混入雨水管网。严格按照《报告书》确认的废水处理工艺对各类生产废水进行预处理，达到接管标准后通过专用明管排入园区污水处理厂集中处理。

	处理。	
3	<p>（三）你公司应落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放，应采取有效措施减少物料储运、生产过程中废气无组织排放。项目有组织废气产生的颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、苯系物、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢排放限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准，甲醇、乙酸酯类、二氯乙烷、臭气排放限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 标准，硫酸雾排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准，三乙胺、乙酸排放限值参照《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 中非甲烷总烃标准执行；蓄热式焚烧炉产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类排放限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2 标准；厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 标准，甲苯、甲醇、二氯乙烷、乙酸酯类、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准，氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准，颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 C.1 标准。废气处理系统应配备备用装置或与生产装置同开同停，规范操作规程，杜绝废气事故性排放。</p>	<p>本次技改项目有组织废气主要为工艺废气、罐区废气、危废仓库以及污水站产生的废气。已落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放，已采取有效措施减少物料储运、生产过程中废气无组织排放。</p> <p>经监测：项目有组织废气：颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、甲苯、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准；RTO 焚烧产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2 标准；有组织产生的甲醇、醋酸丁酯、二氯乙烷满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准；硫酸雾排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；</p> <p>厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 标准；甲苯、甲醇、二氯乙烷、臭气浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 中标准；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准；颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准；</p> <p>厂区内非甲烷总烃满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 C.1 排放限值要求。</p>
4	<p>（四）你公司应选用优质低噪声设备，采用“闹静分开”和“合理布局”的原则，对噪声源设备采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。施工期噪声应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。</p>	<p>本次技改项目噪声来源主要是压缩机、真空泵、离心机和风机等。采取的隔声降噪措施有：选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、安装减振垫，厂界外设置绿化带等。</p> <p>经监测：厂界噪声各测点昼间、夜间等效声级值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。</p>
5	<p>（五）你公司应持续切实做好土壤和地下水污染防治工作，严格落实《报告书》中提出的分区防渗要求，生产车间、原料仓库、成品库、危废暂存间、储罐区、污水收集（处理）池及其污水管线、事故池底部等区域采取重点防渗措施，制定并落</p>	<p>已持续切实做好土壤和地下水污染防治工作，严格落实《报告书》中提出的分区防渗要求，生产车间、原料仓库、成品库、危废暂存间、储罐区、污水收集（处理）池及其污水管线、事故池底部等区域采取重点防渗措施，制定并跟踪监测计划和应急响应措施，严禁污染物混入雨</p>

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

	实土壤、地下水跟踪监测计划和应急响应措施，严禁污染物混入雨水管网或向地下渗漏，避免对地下水及土壤造成污染。	水管网或向地下渗漏，避免对地下水及土壤造成污染。
6	（六）你公司应按“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规范处置。按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办[2024]16号）要求，规范危险废物的收集、贮存和处置等全过程管理，并严格落实安全生产主体责任。各类委外处置的危险废物应委托具备相应危险废物处置资质的单位安全处置，依法办理危险废物转移处理审批手续。危险废物厂内暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防止造成二次污染。根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）要求，应在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置安装视频监控，并与省危险废物全生命周期监控系统联网。	本次技改项目产生的固体废物包括生产工艺残渣、废活性炭（废水处理产生）、废盐（废水蒸发析盐产生）、废水处理污泥、废树脂、废包装以及废机油等。以上固废均属于危险废物，委托有资质单位处置。项目建有一座 240m ² 危废仓库，危废库已设置标志牌，地面与裙角均已采用防渗材料建造，设置耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，建设溢流沟及泄漏液体收集池，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求建设。
7	（七）你公司应做好废弃危险化学品安全管理工作。按照《省生态环境厅、省应急管理厅关于做好生态环境和应急部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）要求，废弃危险化学品应及时报属地生态环境部门申请备案，取得备案后应作为危险废物管理。	已做好废弃危险化学品安全管理工作。按照《省生态环境厅、省应急管理厅关于做好生态环境和应急部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）要求，废弃危险化学品应及时报属地生态环境部门申请备案，取得备案后应作为危险废物管理。
8	（八）你公司应强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。严格落实《报告书》提出的环境风险防范措施等要求，建立环境安全预警与应急体系，按环境风险评价提出的对策，储备必要的事故应急物资设备，将本项目的事故风险防范纳入园区应急防控体系，确保事故状态下的环境安全。编制突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案，严格落实事故防范和应急措施。利用厂区现有容积 550m ² 事故池收集事故废水，事故应急池正常情况下必须空置，万一发生突发性事故，确保事故废水不进入外环境。	企业已制定事故防范措施和环境风险应急预案、备齐应急求援物资。突发环境事件应急预案已于 2025 年 7 月 3 日取得盐城市滨海生态环境局备案表（备案号：320922-2025-33-H）。
9	（九）你公司应按要求规范设置各类排污口和标志。按照《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施，	企业已按要求规范设置各类排污口和标志。全厂设置 1 个废水总排口（接管口 DW001）、1 个雨水总排口（DW003），全部按照要求设置排污口及废水环保标识牌，并按照排污许可证及环评要求的

	<p>并与属地生态环境部门联网。按要求合理设置废气、废水、雨水采样口及采样监测平台。废水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由园区监管部门控制的自动排放阀。各类污染治理设施应单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。按照《报告书》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）、《排污单位自行监测技术指南农药制造工业》（HJ987—2018）要求，实施日常环境管理与监测。</p>	<p>环境管理与监测计划实施日常监测与管理。废水总排口已安装 pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测装置，雨水总排口已安装 pH、化学需氧量在线监测装置，并与环保部门联网。</p> <p>本项目依托原有废气排气筒（DA001），排气筒按照要求设置废气标识牌、监测采样口和监测平台，并按照排污许可证及环评要求的环境管理与监测计划实施日常监测与管理。DA001 已安装非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线，并与环保部门联网。已按照《报告书》和《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2018）、《排污单位自行监测技术指南农药制造工业》（HJ987—2018）要求，实施日常环境管理与监测。</p>
10	<p>（十）加强厂区绿化，厂界四周应建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。</p>	<p>已加强厂区绿化，厂界四周应建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。</p>
11	<p>三、同意盐城市滨海生态环境局核定的该项目污染物排放总量控制指标及平衡方案，本项目污染物总量控制指标初步核定为：</p> <p>（一）水污染物进入园区污水处理厂接管量（外排量）：废水量≤10648.101（10648.101）吨/年、化学需氧量≤2.731（0.532）吨/年，悬浮物≤0.984（0.213）吨/年，氨氮≤0.141（0.053）吨/年，总氮≤0.212（0.160）吨/年，盐分≤26.782（26.782）吨/年，丙烯腈≤0.001（0.001）吨/年，苯≤0.001（0.001）吨/年，甲苯≤0.001（0.001）吨/年，氯苯≤0.002（0.002）吨/年，杀菌剂≤0.001（0.001）吨/年，AOX≤0.020（0.011）吨/年，1,2-二氯乙烷≤0.002（0.002）吨/年，氟化物≤0.035（0.035）吨/年，氟虫腈≤0.008（0.008）吨/年，总锌不检出；</p> <p>（二）大气污染物有组织排放量：二噁英≤9mgTEQ/a，颗粒物≤0.058 吨/年，二氧化硫≤0.044 吨/年，氮氧化物≤4.678 吨/年，硫酸雾≤0.021 吨/年，氯化氢≤0.319 吨/年，溴≤0.003 吨/年，氨≤0.002 吨/年，硫化氢≤0.0001 吨/年，三氟甲基亚硫酸≤0.001 吨/年，三氟甲基亚硫酸酐≤0.0002 吨/年，丙烯腈≤0.043 吨/年，三乙胺≤0.005 吨/年，2-亚甲基戊二腈≤0.005 吨/年，甲醇≤0.624 吨/年，1,2-二氯乙烷≤0.113 吨/年，甲苯≤0.397 吨/年，醋酸丁酯≤0.144 吨/年，一氯频呐酮≤0.0005 吨/年，乙酸≤0.003 吨/年，哌啶≤0.008 吨/年，苯≤0.194 吨/年，氯苯≤0.211 吨/年，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）≤1.756 吨/年；</p>	<p>（一）水污染物进入园区污水处理厂接管量：废水量≤10648.101 吨/年、化学需氧量≤1.118 吨/年，悬浮物≤0.745 吨/年，氨氮≤0.0859 吨/年，总氮≤0.109 吨/年，盐分≤10.648 吨/年，丙烯腈未检出，苯未检出，甲苯未检出年，氯苯未检出，AOX≤0.00154 吨/年，氟化物≤0.0069 吨/年，1,2-二氯乙烷≤0.00054 吨/年，总锌未检出；</p> <p>（二）大气污染物有组织排放量：二噁英≤0.245mgTEQ/a，颗粒物≤0.0143 吨/年，二氧化硫未检出，氮氧化物≤0.232 吨/年，氯化氢未检出，氨未检出，硫化氢未检出，丙烯腈未检出，苯≤0.00216 吨/年，溴未检出，甲醇未检出，醋酸丁酯≤0.00053 吨/年，硫酸雾≤0.003128 吨/年，甲苯≤0.00222 吨/年，苯≤0.0462 吨/年，氯苯未检出，1,2-二氯乙烷未检出，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）≤0.0958 吨/年；</p> <p>（三）固体废物：全部综合利用或安全规范处置。</p> <p>项目已在申领排污许可证前按规定取得上述所有主要污染物总量指标。</p>

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

	<p>（三）固体废物：全部综合利用或安全规范处置。</p> <p>项目须在申领排污许可证前按规定取得上述所有主要污染物总量指标。</p>	
12	<p>四、在工程设计中，你公司应结合合同类型项目污染物处理工程经验，对污染物处理方案进一步优化完善，确保经济、技术指标合理、各类污染物稳定达标排放。项目配套的环境治理设施应开展安全风险辨识管控并履行安全“三同时”手续，你公司应健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>	<p>项目配套的环境治理设施已开展安全风险辨识管控并履行安全“三同时”手续，企业已健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p>
13	<p>五、你公司应落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。本项目实施后仍以厂界四周设置 300 米卫生防护距离。该范围内目前无环境敏感点，今后也不得规划、新建环境敏感目标。</p>	<p>已落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。本项目实施后仍以厂界四周设置 300 米卫生防护距离。</p>
14	<p>六、你公司应切实履行生态环境保护主体责任，并对《报告书》的内容和结论负责。</p>	<p>按要求落实</p>
15	<p>七、你公司应当依照《排污许可管理条例》规定，及时申领排污许可证；未取得排污许可证，不得排放污染物。项目建设要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。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任。你公司应在该项目建成并落实好《报告书》提出的“以新带老”措施后，按规定程序实施竣工环境保护验收，同时，应将环境应急基础设施建设和环境风险防控措施落实情况纳入竣工环保验收内容。</p>	<p>企业已于 2025 年 8 月 8 日取得排污许可证，证书编号：91320900748296A001P，项目建设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、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。</p>
16	<p>八、盐城市滨海生态环境局要切实承担事中事后监管责任，履行属地监管职责，按照《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法[2022]25 号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。盐城市生态环境综合行政执法局要纳入“双随机”执法监管。你公司须按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。</p>	<p>按要求落实</p>
17	<p>九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的原辅材料或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自</p>	<p>按要求落实</p>

本批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，其环境影响报告书应当依法报我局重新审核。	
---	--

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定，核实该项目是否存在下列情形：

表 10-3 对《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》有关规定的落实情况

序号	检查内容	执行情况
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建设或落实环境保护设施，或者环境保护设施未能与主体工程同时投产使用	已按环境影响报告书及盐城市生态环境局批复要求建设或落实环境保护设施，环境保护设施与主体工程同时投产使用
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者主要污染物总量指标控制要求	<p>废水满足园区污水处理厂接管标准；</p> <p>有组织废气：颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、甲苯、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准；RTO 焚烧产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2 标准；有组织产生的甲醇、醋酸丁酯、二氯乙烷满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 1 中标准；硫酸雾排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 标准；甲苯、甲醇、二氯乙烷、臭气浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/ 3151-2016）表 2 中标准；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准；厂区内非甲烷总烃满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 C.1 排放限值要求。</p> <p>厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。</p> <p>废水、废气等排放满足环境影响报告书及盐城市生态环境局批复、主要污染物总量指标控制要求</p>
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或环境影响报告书（表）未经批准	环境影响报告书经批准后，该建设项目的性质、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
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复	建设过程中未造成重大环境污染或者造成重大生态破坏
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或不按证排污	该项目已纳入排污许可证管理，企业已于 2025 年 8 月 8 日取得排污许可证，证书编号：91320900748296A001P

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

6	分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足主体工程需要	本项目无分期建设、分期投入生产等情况，该项目环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力可以满足主体工程需要
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成	企业该项目均按照相关法律法规建设生产，无因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚、被责令改正、尚未改正完成的情况
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理	验收报告基础资料数据与实际一致，内容无重大缺项、遗漏
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收	无

11 结论与建议

11.1 监测结论

1、废水

本次技改项目废水主要有工艺废水、设备清洗废水、废气处理废水。工艺废水经过车间预处理设施/MVR 蒸发析盐处理后与设备清洗废水、废气处理废水一起进入高浓度废水预处理系统处理，后接入进入低浓度废水处理设施处理达标后通过管网接管至园区污水处理厂。

根据对废水的监测取样结果可得，项目废水排放浓度满足园区污水处理厂接管标准。

2、废气

本次技改项目有组织废气主要为工艺废气、罐区废气、危废仓库以及污水站产生的废气。

项目有组织废气：颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、甲苯、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 1 标准；RTO 焚烧产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 2 标准；有组织产生的甲醇、醋酸丁酯、二氯乙烷满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准；硫酸雾排放浓度及速率执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；

厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表 3 标准；甲苯、甲醇、二氯乙烷、臭气浓度满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 中标准；氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准；颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准；

厂区内非甲烷总烃满足《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB 39727-2020）表 C.1 排放限值要求。

3、噪声

本次技改项目噪声来源主要是压缩机、真空泵、离心机和风机等。采取的隔声降噪措施有：选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、安装减振垫，厂界外设置绿化带等。

根据对厂界噪声的监测数据可得，厂界噪声各测点昼间、夜间等效声级值达到《工

业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、固体废物

本次技改项目产生的固体废物包括生产工艺残渣、废活性炭（废水处理产生）、废盐（废水蒸发析盐产生）、废水处理污泥、废树脂、废包装以及废机油等。以上固废均属于危险废物，均委托有资质单位处置。

11.2 建议

（1）加强对废气处理设施的检修和维护，制定严格的废气处理设施巡检制度，以防止废气超标排放；

（2）提高全厂环保意识，建立和健全环保管理网络及环保运行台帐，加强对各项环保设施的日常维修管理；

（3）加强对事故的防范和应急准备，切实落实好事故防范和应急的各项措施，并定期检测各类报警设备的完好率和准确率，在事故发生时，采取行之有效的措施，以最大限度地减少事故发生所造成的污染和危害。

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

12 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目				项目代码	2307-320900-89-02-574316		建设地点	江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路江苏托球农化股份有限公司现有厂区内			
	行业类别（分类管理名录）	农药化学制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	东经 120.05344391, 北纬 34.29674149			
	设计生产能力	年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药				实际生产能力	与环评设计一致		环评单位	绿政生态环境咨询江苏有限公司			
	环评文件审批机关	盐城市生态环境局				审批文号	盐环审（2025）11 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2025 年 3 月 20 日				竣工日期	2025 年 12 月 20 日		排污许可证申领时间	2025 年 8 月 8 日			
	环保设施设计、施工单位	废气设计单位：齐清环境科技有限公司；废水设计单位：山西南大环境工程设计有限公司							本工程排污许可证编号	91320900748296A001P			
	验收单位	连云港德本环境科技有限公司				环保设施监测单位	江苏微谱检测技术有限公司		验收监测时工况	正产运行			
	投资总概算（万元）	15000				环保投资总概算（万元）	170		所占比例（%）	1.13			
	实际总投资	9000				实际环保投资（万元）	1200		所占比例（%）	13.3			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	7200h				
运营单位	江苏托球农化股份有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）	91320900748296A		验收时间	2026 年 4 月 16 日至 4 月 17 日、5 月 8 日至 5 月 14 日				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二噁英	/	/	/	0.245mgTEQ/a	/	/	9mgTEQ/a	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	0.0143	/	/	0.058	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/			0	/	/	0.044	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/			0.232	/	/	4.678	/	/	/	/	/
	氯化氢	/			0	/	/	0.319					

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

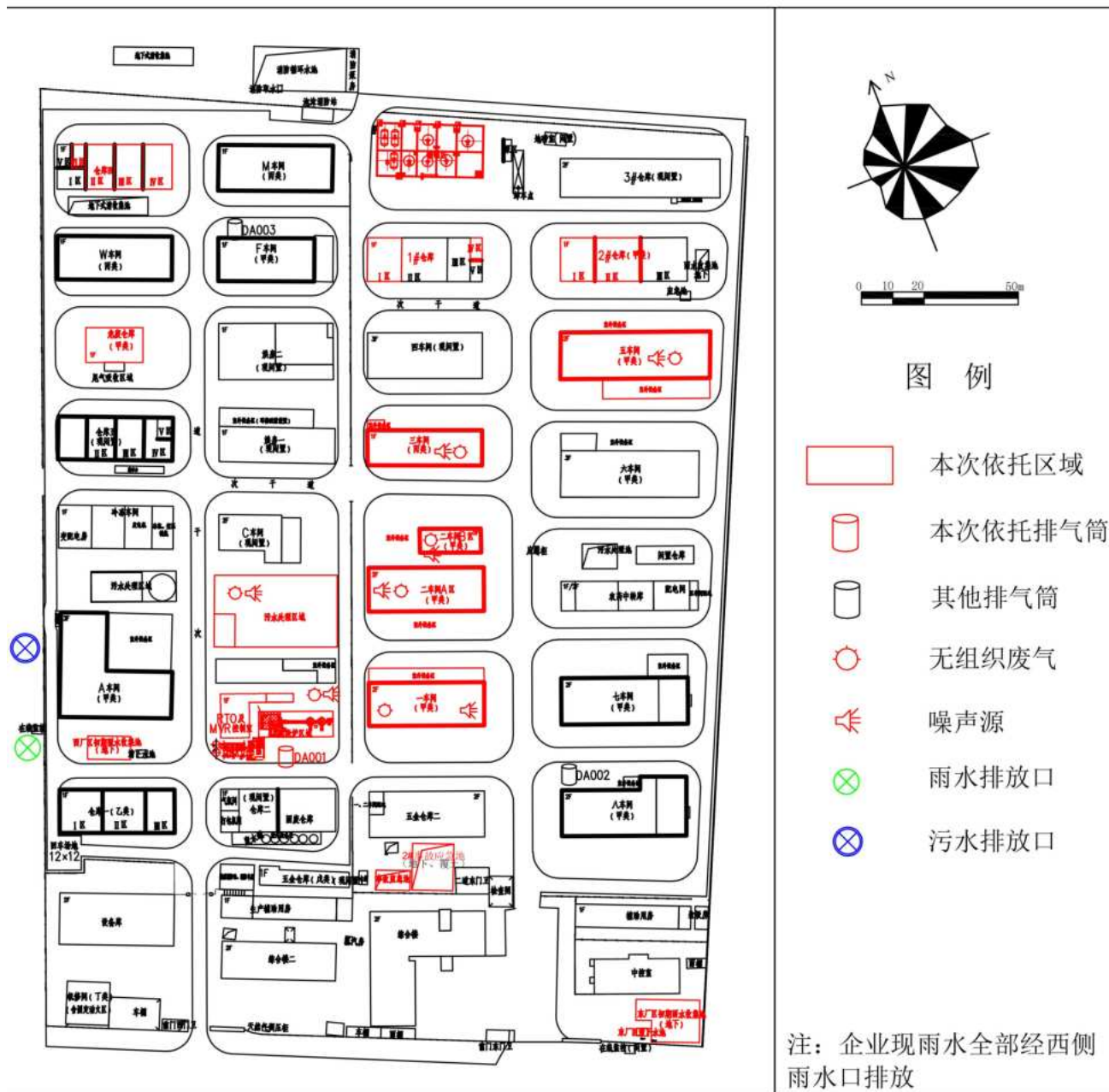
氨	/			0	/		0.002					
硫化氢	/			0	/		0.0001					
丙烯腈	/			0	/		0.043					
甲苯	/			0.00204	/		0.397					
硫酸雾				0.027			0.021					
醋酸丁酯				0.00053			0.144					
1,2-二氯乙烷				0			0.113					
甲醇				0			0.624					
溴				0			0.003					
苯	/			0.00174	/		0.194					
氯苯	/			0	/		0.211					
VOCs（包括上述所有挥发性有机物，以非甲烷总烃计）	/			0.0958	/		1.756					
废水量	/	/	/	10648.101	/		10648.101	/	/	/	/	/
COD	/			1.118	/		2.731					
SS	/			0.745	/		0.984					
氨氮	/			0.0859	/		0.141					
总氮	/			0.109	/		0.212					
总锌	/			0	/		0					
丙烯腈	/			0	/		0.001					
氟化物	/			0.0069	/		0.035					
苯	/			0	/		0.001					
氯苯	/			0	/		0.002					
甲苯	/			0	/		0.001					
1,2-二氯乙烷				0.00054			0.002					
全盐量	/			10.648	/		26.782					
AOX	/			0.0015	/		0.020					

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——吨/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

附图 1：企业地理位置图



附图 2：厂区平面布置图



附件 1：项目批复

盐城市生态环境局文件

盐环审〔2025〕11 号

关于《江苏托球农化股份有限公司年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目环境影响报告书》的批复

江苏托球农化股份有限公司：

你公司委托绿政生态环境咨询江苏有限公司编制的《年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下：

一、根据原市化治办联合会审意见、项目备案文件、盐城市润泽环保技术咨询服务有限责任公司评估意见及盐城市滨海生态环

境局预审意见，在落实《报告书》提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施的前提下，我局原则同意《报告书》环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、在工程设计、建设和环境管理中，你公司须全面落实《报告书》中提出的各项生态环境保护及环境风险防范措施要求，确保各类污染物稳定达标排放和环境安全，并须着重落实以下工作：

（一）项目位于江苏滨海经济开发区沿海工业园现有生产厂区内，拟将现有年产 300 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）项目扩能至年产 500 吨，并对现有年产 500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药项目进行技术改造。你公司应全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。年产 600 吨多效唑原药项目已经承诺放弃，不得生产使用。

（二）你公司应按“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”的原则，规划设计、改造厂区给排水系统，严禁初期雨水、生产废水、冲洗废水混入雨水管网。严格按照《报告书》确认的废水处理工艺对各类生产废水进行预处理，达到接管标准后通过专用明管排入园区污水处理厂集中处理。

（三）你公司应落实《报告书》提出的各类废气处理措施，确保各类废气稳定达标排放，应采取有效措施减少物料储运、生产过程中废气无组织排放。项目有组织废气产生的颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、苯、苯系物、氯苯、氯化氢、氨、硫化氢排放

限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 标准, 甲醇、乙酸酯类、二氯乙烷、臭气排放限值执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1 标准, 硫酸雾排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准, 三乙胺、乙酸排放限值参照《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 1 中非甲烷总烃标准执行; 蓄热式焚烧炉产生的二氧化硫、氮氧化物、二噁英类排放限值执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 2 标准; 厂界无组织丙烯腈、苯、氯苯、氯化氢执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 3 标准, 甲苯、甲醇、二氯乙烷、乙酸酯类、臭气浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 标准, 氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准, 颗粒物、硫酸雾、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 标准; 厂区内非甲烷总烃执行《农药制造工业大气污染物排放标准》(GB39727-2020)表 C.1 标准。废气处理系统应配备备用装置或与生产装置同开同停, 规范操作规程, 杜绝废气事故性排放。

(四) 你公司应选用优质低噪声设备, 采用“闹静分开”和“合理布局”的原则, 对噪声源设备采取有效的减振、隔声等降噪措施并合理布局, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准。施工期噪声应符合《建

筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）要求。

（五）你公司应持续切实做好土壤和地下水污染防治工作，严格落实《报告书》中提出的分区防渗要求，生产车间、原料仓库、成品库、危废暂存间、储罐区、污水收集（处理）池及其污水管线、事故池底部等区域采取重点防渗措施，制定并落实土壤、地下水跟踪监测计划和应急响应措施，严禁污染物混入雨水管网或向地下渗漏，避免对地下水及土壤造成污染。

（六）你公司应按“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规范处置。按照《省生态环境厅关于印发〈江苏省固体废物全过程环境监管工作意见〉的通知》（苏环办〔2024〕16号）要求，规范危险废物的收集、贮存和处置等全过程管理，并严格落实安全生产主体责任。各类委外处置的危险废物应委托具备相应危险废物处置资质的单位安全处置，依法办理危险废物转移处理审批手续。危险废物厂内暂存场所应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，防止造成二次污染。根据《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401号）要求，应在危险废物贮存设施出入口、设施内部、装卸区域、危险废物运输车辆通道等关键位置安装视频监控，并与省危险废物全生命周期监控系统联网。

（七）你公司应做好废弃危险化学品安全管理工作。按照《省

生态环境厅、省应急管理厅关于做好生态环境和应急部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）要求，废弃危险化学品应及时报属地生态环境部门申请备案，取得备案后应作为危险废物管理。

（八）你公司应强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。严格落实《报告书》提出的环境风险防范措施等要求，建立环境安全预警与应急体系，按环境风险评价提出的对策，储备必要的事故应急物资设备，将本项目的事故风险防范纳入园区应急防控体系，确保事故状态下的环境安全。编制突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案，严格落实事故防范和应急措施。利用厂区现有容积 550m³ 事故池收集事故废水，事故应急池正常情况下必须空置，万一发生突发性事故，确保事故废水不进入外环境。

（九）你公司应按要求规范设置各类排污口和标志。按照《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022 年修订）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施，并与属地生态环境部门联网。按要求合理设置废气、废水、雨水采样口及采样监测平台。废水排放口、雨水排放口应设置在线监测、在线质控、视频监控和由园区监管部门控制的自动排放阀。各类污染治理设施应单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。按照《报告书》和《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2018）、《排污单位自行监测技术指南 农药制造

工业》（HJ987—2018）要求，实施日常环境管理与监测。

（十）加强厂区绿化，厂界四周应建设绿化隔离带，以减轻废气和噪声对周围环境的影响。

三、同意盐城市滨海生态环境局核定的该项目污染物排放总量控制指标及平衡方案，本项目污染物总量控制指标初步核定为：

（一）水污染物进入园区污水处理厂接管量（外排量）：废水量 ≤ 10648.101 （10648.101）吨/年、化学需氧量 ≤ 2.731 （0.532）吨/年，悬浮物 ≤ 0.984 （0.213）吨/年，氨氮 ≤ 0.141 （0.053）吨/年，总氮 ≤ 0.212 （0.160）吨/年，盐分 ≤ 26.782 （26.782）吨/年，丙烯腈 ≤ 0.001 （0.001）吨/年，苯 ≤ 0.001 （0.001）吨/年，甲苯 ≤ 0.001 （0.001）吨/年，氯苯 ≤ 0.002 （0.002）吨/年，杀菌剂 ≤ 0.001 （0.001）吨/年，AOX ≤ 0.020 （0.011）吨/年，1,2-二氯乙烷 ≤ 0.002 （0.002）吨/年，氟化物 ≤ 0.035 （0.035）吨/年，氟虫腈 ≤ 0.008 （0.008）吨/年，总锌不检出；

（二）大气污染物有组织排放量：二噁英 $\leq 9\text{mgTEQ/a}$ ，颗粒物 ≤ 0.058 吨/年，二氧化硫 ≤ 0.044 吨/年，氮氧化物 ≤ 4.678 吨/年，硫酸雾 ≤ 0.021 吨/年，氯化氢 ≤ 0.319 吨/年，溴 ≤ 0.003 吨/年，氨 ≤ 0.002 吨/年，硫化氢 ≤ 0.0001 吨/年，三氟甲基亚硫酸 ≤ 0.001 吨/年，三氟甲基亚硫酸酐 ≤ 0.0002 吨/年，丙烯腈 ≤ 0.043 吨/年，三乙胺 ≤ 0.005 吨/年，2-亚甲基戊二腈 ≤ 0.005 吨/年，甲醇 ≤ 0.624 吨/年，1,2-二氯乙烷 ≤ 0.113 吨/年，甲苯 ≤ 0.397 吨/年，醋酸丁酯 ≤ 0.144 吨/年，一氯频呐酮 ≤ 0.0005 吨/年，乙酸 ≤ 0.003 吨/年，哌

啶 ≤ 0.008 吨/年，苯 ≤ 0.194 吨/年，氯苯 ≤ 0.211 吨/年，挥发性有机物（以非甲烷总烃计） ≤ 1.756 吨/年；

（三）固体废物：全部综合利用或安全规范处置。

项目须在申领排污许可证前按规定取得上述所有主要污染物总量指标。

四、在工程设计中，你公司应结合同类型项目污染物处理工程经验，对污染物处理方案进一步优化完善，确保经济、技术指标合理、各类污染物稳定达标排放。项目配套的环境治理设施应开展安全风险辨识管控并履行安全“三同时”手续，你公司应健全内部环境治理设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

五、你公司应落实《报告书》提出的卫生防护距离要求。本项目实施后仍以厂界四周设置 300 米卫生防护距离。该范围内目前无环境敏感点，今后也不得规划、新建环境敏感目标。

六、你公司应切实履行生态环境保护主体责任，并对《报告书》的内容和结论负责。

七、你公司应当依照《排污管理条例》规定，及时申领排污许可证；未取得排污许可证，不得排放污染物。项目建设要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。施工招标文件和施工合同中应明确环保条款和责任。你公司应在该项目建成并落实好《报告书》提出的“以新带老”措施后，按规定程序实施竣工环

境保护验收，同时，应将环境应急基础设施建设和环境风险防控措施落实情况纳入竣工环保验收内容。

八、盐城市滨海生态环境局要切实承担事中事后监管责任，履行属地监管职责，按照《关于严惩弄虚作假行为加强建设项目竣工环境保护自主验收监督执法工作的通知》（环办执法〔2022〕25 号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。盐城市生态环境综合行政执法局要纳入“双随机”执法监管。你公司须按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

九、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、使用的原辅材料或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过 5 年方决定开工建设的，其环境影响报告书应当依法报我局重新审核。

盐城市生态环境局

2025 年 2 月 10 日

（项目代码：2307-320900-89-02-574316）

抄送：盐城市生态环境综合行政执法局，滨海经济开发区沿海工业园管理委员会，盐城市滨海生态环境局，绿政生态环境咨询江苏有限公司，盐城市润泽环保技术咨询有限公司

盐城市生态环境局办公室

2025 年 2 月 10 日印发

附件 2：排污许可证

排污许可证

证书编号：91320900748728296A001P

单位名称：江苏托球农化股份有限公司
注册地址：江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路
法定代表人：廖大章
生产经营场所地址：江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路
行业类别：化学农药制造
统一社会信用代码：91320900748728296A
有效期限：自2025年08月08日至2030年08月07日止



发证机关：（盖章）盐城市生态环境局
发证日期：2025年08月08日

附件 3：危废处置协议

危险废物委托处置合同

（提取）

合同编号：YCWF-KFCZH-2026-066

甲方：江苏托球农化股份有限公司

法定代表人：廖大章

地址：江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路

乙方：光大绿色危废处置（盐城）有限公司

法定代表人：王卫民

地址：盐城市滨海县沿海工业园中山一路北侧

鉴于：

- 1) 甲方生产过程中产生国家危险废物鉴别标准判定的工业危险废物，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》规定，该废物不得污染环境，应进行无害化处置。
- 2) 乙方具备危险废物处置资质，危险废物经营许可证编号：JS0922001584-2。

现经甲、乙双方商议，乙方作为处理危险废物的专业机构，愿意接受甲方委托，处置甲方产生的上述危险废物。为此，双方依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国民法典》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》和有关环境保护政策，特订立本合同。

第一条 处置工业危险废物的种类、数量

1. 本合同项下甲方委托乙方处置的危险废物是甲方生产过程中所产生的“危险废物”（以下简称“废物”），其他不明废物不属于本合同范畴。甲方在乙方提取废物前，须以书面形式将待处置废物种类事先告知乙方，并保证实际交付废物与本合同约定相符。否则，对于因废物所含危险物质超出乙方处置范围引起的后果，由甲方承担全部责任，并赔偿乙方因此所遭受的损失，且乙方有权拒绝接收和处置。乙方在接受废物后，须将取样化验的分析数据和处理方案书面

- 1 -

告知甲方。

2. 乙方应在收到甲方书面通知后 2 个工作日内书面确认是否同意接收。如在接收废物入场后，发现危险废物所含成分超出乙方处置范围的情况，乙方有权拒绝处置或双方对处置价格进行另行商定。乙方在对甲方的危险废物取样后进行化验分析，化验分析报告作为本合同附件。

3. 废物重量确认：重量之计算以乙方实际过磅之重量为准，由甲方会同乙方人员签收。若甲方对乙方过磅重量存有疑义，则以第三方称量重量为准，发生费用由委托方承担。

第二条 废物处置工艺

乙方将按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》中的规定将甲方委托处置的废物在其危险废物处置中心进行安全处置，并保证处置过程中和处置后不产生环境再污染问题。

第三条 废物提取与运输

1. 甲方负责分类、收集并暂时贮存本单位产生的危险废物，并负责危险废物的装车。收集和暂时贮存、装车过程中发生的污染事故及人身伤害由甲方负责。

2. 乙方负责至甲方指定贮存场所提取废物。乙方负责委托具有危险废物运输资质的运输单位运输。运输过程中发生的污染事故及人身伤害由乙方负责。

3. 为保证废物在运输中不发生漏洒，甲方负责对废物进行合理、安全且可靠的包装（标签由甲方提供），并完成装车作业，乙方应进行配合。如因甲方提供包装物或容器质量问题等导致运输途中漏洒等，甲方应承担相应的责任。

4. 甲方应提前五个工作日以传真或电话形式通知乙方提取废物的数量、日期、时间和地点。甲方应在其通知的时间提前完成相应准备工作，如由于甲方原因导致乙方无法及时运输，则因此给乙方带来的损失和支出的费用由甲方承担。甲方每次通知乙方的提取量不得低于 3 吨。每次提取量少于 3 吨的，按 3 吨计算废物处置费。

5. 甲方应事先告知乙方相关作业场所现场状况，并保证现场未存放与待提取的危险废物不相容的物质。在第一次运输前，甲方应当书面通知乙方运输方需要遵守的甲方有关运输的内部规定。

6. 除特殊包装物外，危险废物包装物一律不予返还。如有特种包装，甲方需要回收的，则甲方应当提前告知乙方，且应当在到场后 3 日内回收，否则乙方有权自行处理。

7. 双方按照相关法规办理有关危险废物转移手续。

第四条 废物成分化验与核实

1、甲方委托乙方处置的废物有害成分标准为《危险废物鉴别标准》（GB5085.7-2019）。

2、甲、乙双方同意，乙方可随时到甲方现场自行抽检甲方委托处置之废物，若出现废物有害成分高于上述标准的，乙方应书面通知甲方相关情况，由甲方负责限期整改。如果甲方对乙方化验的结果有异议，则在甲、乙双方均在场之情形下，共同委托第三方资质检测机构对甲方待提取废物进行取样检测，并以该检测机构的检测结果为准，检测费由乙方承担。若甲方委托处置的废物超出乙方经营范围，乙方有权不予处置或退回给甲方，因此产生的所有费用（包括但不限于运输费）由甲方承担。

第五条 定期核查

乙方应配合甲方对乙方的定期核查，核查方式包括但不限于预警式或非预警式定期核查、不定期核查、跟车核查。

第六条 环境污染责任承担

自废物转移出甲方厂门后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题承担全部责任（因甲方违反本合同约定而引起的除外，包括但不限于包装不符合约定），并保证不在今后的任何纠纷中牵连甲方。在此之前，废物所引起的任何环境污染问题由甲方承担全部责任。

第七条 废物处置费及支付

1、经双方协商确定，处置价格如下：

序号	危废名称	危废类别	危废代码	形态	预计数量 (吨/年)	包装 规格	处置 方式	处置费 (元/吨)	备注
1	蒸馏釜残	HW04	263-008-04	半固	350	桶装	焚烧	2500	处置费 含税合 运，税率 6%。
2	污泥	HW04	263-011-04	固态	120	袋装	焚烧	1600	

2、本合同项下废物处置费=单位处置价格（元/吨）×经双方确认的过磅重量（吨）。

3、乙方向甲方收取的处置费按转移危险废物数量*单位处置价格（元/吨）计算。支付方式以银行电子转账形式进行。

4、本合同下的危险废物处置费按月结算。每月 5 日前，乙方与甲方结算上月产生的处理费并书面通知甲方，甲方应在 3 个工作日内确认。如果甲方未在规定时间内确认，则视同甲方已经同意并接受上月的结算金额。乙方在甲方确认后向甲方开具增值税专用发票（税率 6%）。甲方应在发

票开具后的 30 日内付款，支付方式以银行电子转账形式进行。

5、甲方未预交处置费的（如涉及），乙方有权拒绝接收甲方的危险废物。本合同期限届满，如甲方未委托乙方处置危险废物，则乙方预收的处置费不予返还。

6、乙方收款账户信息如下：

账户名称：光大绿色危废处置（盐城）有限公司

开户银行：中国农业银行滨海沿海支行

账号：10407501040006229

税号：91320900MA1WLN25W

第八条 危险废物处理资格

若在本合同有效期内，乙方之危险废物经营许可证有效期届满且未获展延核准，或经有关机关吊销，则本合同依乙方危险废物经营许可证被吊销之日自动终止。本合同因此终止的，甲方应按本合同的约定向乙方支付终止前乙方已处置废物对应的废物处置费。

第九条 廉洁承诺

1、乙方承诺在本合同投标、签署、履行等各阶段遵守以下规定：

- (1) 不得以任何理由向甲方及甲方人员赠送礼金、有价证券、贵重物品。
- (2) 不得以任何名义为甲方人员报销任何应当由个人支付的费用。
- (3) 不得以任何理由宴请甲方人员或安排其他消费活动。
- (4) 不为甲方人员购置或提供通讯工具、交通工具、高档办公用品和装修住房等。
- (5) 不从事其他违反法律、法规、党风廉政建设有关规定的行为。

2、乙方承诺拒绝并及时向甲方举报甲方人员在本合同投标、签署、履行等各阶段出现的以下行为：

- (1) 向乙方索要回扣、礼金、有价证券、贵重物品和好处费、感谢费等。
- (2) 要求乙方报销其应当由个人支付的任何费用。
- (3) 参加乙方安排的宴请及其他消费活动。
- (4) 接受乙方提供的通讯工具、交通工具、高档办公用品等。
- (5) 要求、暗示、和接受乙方为个人装修住房，为配偶、子女亲属提供旅游等服务。
- (6) 其他违反法律、法规、公司规章制度、党风廉政建设有关规定的行为。

3、乙方违反本合同廉政承诺，甲方有权立即解除本合同，乙方应当返还已收取的服务费，并要求乙方按照服务费总额的 20%向甲方支付违约金。

4、甲方投诉方式：

受理部门：中国光大绿色环保有限公司监察部

邮寄地址：深圳市福田区深南大道 1003 号东方新天地广场 A 座 27 楼西 中国光大绿色环保有限公司监察部（收），邮编：518000

投诉邮箱：lshbjw@cebenvironment.com.cn

第十条 保密义务

双方对于一切与本合同和与之有关的任何内容应保密，且除经他方书面同意外，不得将该资料泄漏给任何人，且除为履行本合同外，不得为其他目的使用该等资料。但法律规定或国家机构另有要求须披露者，不在此限。本项保密义务之约定于本合同期满、终止或解除后之五年内，仍然有效。

第十一条 不可抗力

在本合同执行过程中如果出现战争、水灾、火灾、地震等不可抗力事故，而造成本合同无法正常履行，且通过双方努力仍无法履行时，本合同将自动解除，且双方均不需承担任何违约责任。

第十二条 违约责任

1、甲方于本合同有效期间单方解除本合同时，应提前 30 天通知乙方，并于解除之日起 15 日内，按乙方实际处置危险废物重量向乙方支付危险废物处置费。

2、如果一方违反本合同任何条款，另一方在此后任何时间可以向违约方提出书面通知，违约方应在 5 日内给予书面答复并采取补救措施，如果该通知发出 10 日内违约方不予答复或没有补救措施，非违约方可以暂时终止本合同的执行或解除本合同，并依法要求违约方对所造成的损害赔偿。

3、因任何一方违约而给另一方造成的损失，违约方应负责赔偿。

第十三条 争议的解决

因履行本合同而发生的或与本合同有关的争议，双方应本着友好协商的原则解决。如果协商不成或不愿协商，任何一方可向合同履行地有管辖权的人民法院提起诉讼，由人民法院依法裁判。

第十四条 合同生效

1、本合同自双方加盖公章或合同专用章之日起生效，双方法定代表人或授权代表应当在本合同签字页签字。

2、本合同一式肆份，甲方执壹份，乙方执叁份，每份具有同等法律效力。

第十五条 合同期限

本合同有效期自 2026 年 4 月 22 日至 2026 年 12 月 31 日。合同期满后双方可重新签订新合同。

第十六条 其它约定事项或补充

1、本合同未作约定的事项，按国家或江苏省有关法律法规和环境保护政策有关规定执行。

2、双方联系方式：

公司名称	联系人	电话	传真	邮箱
甲方	沈玉州	13046571367		
乙方	张雷	13222332337	/	zhanglei5@cebenvironment.com.cn

（以下无正文）

签字盖章：

甲方（章）：江苏托球农化股份有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

签署日期：



2026.4.22

乙方（章）：光大绿色危废处置盐城有限公司

法定代表人或授权代表（签字）：

签署日期：



2026.4.22

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告



营业执照
(副本)

统一社会信用代码
91320900MA1WLN25W (1/1)

编号 32090000202409130003

 扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称	光大绿色危废处置(盐城)有限公司	注册资本	10990万人民币
类型	有限责任公司(港澳台投资、非独资)	成立日期	2018年05月28日
法定代表人	王卫民	住所	盐城市滨海县经济开发区沿海工业园中山一路支路东侧
经营范围	危险废物处置; 固体废物处理技术研发。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)		

登记机关
2024年09月13日



市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

危险废物经营许可证

(副本)

编号 JS092200I584-2
名称 光大绿色危废处置(盐城)有限公司
法定代表人 张晓明
注册地址 江苏滨海经济开发区沿海工业园中山一路支路东侧
经营设施地址 江苏滨海经济开发区沿海工业园中山一路支路西侧
核准经营 焚烧处置医药废物(HW02), 废药物、药品(HW03), 农药废物(HW04), 木材防腐剂废物(HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06), 废矿物油与含矿物油废物(HW08), 油/水、烃/水混合物或乳液(HW09), 精(蒸)馏残渣(HW11), 染料、涂料废物(HW12), 有机树脂类废物(HW13), 新化学物质废物(HW14), 表面处理废物(HW17), 焚烧处置残渣(HW18, 仅限772-003-18), 废碱(HW35), 有机磷化物废物(HW37), 有机氟化物废物(HW38), 含酚废物(HW39), 含醚废物(HW40), 含有机卤化物废物(HW45), 其他废物(HW49, 仅限772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49), 废催化剂(HW50, 仅限261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50), 合计30000吨/年。

有效期限 自2022年6月至2026年11月

说明

- 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
- 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 正本应放在经营设施的醒目位置。
- 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
- 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
- 改变危险废物经营方式, 增加危险废物类别, 新、改、扩建原有危险废物经营设施, 经营危险废物超过批准经营规模20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
- 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日内向原发证机关申请换证。
- 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
- 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 江苏省生态环境厅

发证日期: 2022年6月1日

初次发证日期 2020年12月22日



DJE2026



废物(液)处理处置及工业服务合同

签订时间：2026 年3月21日

合同编号：25JSYCYH00028

甲方：江苏托球农化股份有限公司

地址：江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路

统一社会信用代码：91320900748728296A

联系人：沈玉州

联系电话：13485254047

电子邮箱：125903863@qq.com

乙方：盐城市沿海固体废料处置有限公司

地址：江苏滨海经济开发区沿海工业园中山三路

统一社会信用代码：91320922750000210G

联系人：冯路航

联系电话：18761232886

电子邮箱：flh@dongjiang.com.cn

根据《中华人民共和国环境保护法》以及相关环境保护法律、法规规定，甲方在生产过程中形成的工业废物(液)【详见附件】，不得随意排放、弃置或者转移，应当依法集中处理。乙方作为一家具有处理工业废物(液)资质的合法企业，甲方同意由乙方处理其工业废物(液)，甲乙双方现就上述工业废物(液)处理处置事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规，经友好协商，自愿达成如下条款，以兹共同遵照执行：

一、甲方合同义务

- 1、甲方应将本合同约定下生产过程中所形成的工业废物(液)连同包装物交予乙



DJE2026

方处理。乙方向甲方提供预约式工业废物(液)处理处置服务,甲方应在每次有工业废物(液)处理需要前,提前【5】日通过书面形式通知乙方具体的收运时间、地点及收运工业废物(液)的具体数量和包装方式等,乙方应在收到甲方书面通知后【3】日内告知甲方是否可以提供相应的处理处置服务。

2、甲方应将各类工业废物(液)分类存储,做好标记标识,不可混入其他杂物,以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物(液)应按照工业废物(液)包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。

3、甲方应将待处理的工业废物(液)集中摆放,并为乙方上门收运提供必要的条件,包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械(叉车等),以便于乙方装运。

4、甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物(液)不出现下列异常情况:

1)工业废物(液)中存在未列入本合同附件的品种[特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物(液)];

2)标识不规范或者错误;包装破损或者密封不严;

3)两类及以上工业废物(液)人为混合装入同一容器内,或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器;

4)工业废物(液)中存在未如实告知乙方的危险化学成分;

5)违反工业废物(液)运输包装的国家标准、地方标准、行业标准及通用技术条件的其他异常情况。

如出现以上任一情形的,乙方有权拒绝接收且无需承担任何责任及费用。

5、甲方应按照本合同约定方式、时间,准时、足额向乙方支付费用。

二、乙方合同义务

1、在合同有效期内,乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质、条件和设施,并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。

2、乙方自备运输车辆,按双方商议的计划到甲方收取工业废物(液)。乙方在接到甲方收运通知后,若无法接受甲方预约按计划处理工业废物(液)的,应及时告知甲方,甲方有权选择其他替代方法处理工业废物(液)。乙方某次或某一段时间无法为甲方提供处理处置服务的,不影响本合同的效力。

3、乙方收运车辆以及司机,应当在甲方厂区内文明作业,并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

江苏托球农化股份有限公司



DJE2026

三、工业废物(液)的计重

工业废物(液)的计重应按下列方式【】进行：

1、在甲方厂区内或者附近过磅称重，由甲方提供计重工具或者支付计重的相关费用；

2、用乙方地磅免费称重；

3、若工业废物(液)不宜采用地磅称重，则按照_____方式计重。

四、工业废物(液)种类、数量以及收费凭证及转接责任

1、甲、乙双方交接待处理工业废物(液)时，必须认真填写《危险废物转移联单》的各项内容，该联单作为合同双方核对工业废物(液)种类、数量以及收费的凭证。

2、若发生意外或者事故，甲方将待处理工业废物(液)交乙方签收且离开甲方厂区之前，责任由甲方自行承担；甲方将待处理工业废物(液)交乙方签收且离开甲方厂区之后，责任由乙方自行承担，但法律法规另有规定或本合同另有约定的除外。

五、费用结算和价格更新

1、费用结算：

根据本合同附件《工业废物(液)处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

1)乙方收款单位名称：【盐城市沿海固体废料处置有限公司】

2)乙方收款开户银行名称：【中国农业银行股份有限公司滨海沿海支行】

3)乙方收款银行账号：【10407501040004430】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担由此造成的一切损失。

3、价格更新

本合同附件《工业废物(液)处理处置报价单》中列明的收费标准应根据市场行情及时更新。在合同有效期内，若市场行情发生较大变化时，乙方有权要求对收费标准进行调整，经双方协商后，应重新签订补充协议确定调整后的收费标准。

六、不可抗力

在合同有效期内，因发生不可抗力事件(是指合同订立时不能预见、不能避免并不能克服的客观情况，包括自然灾害、如台风、地震、洪水、冰雹；政府行为，如征收、征用；社会异常事件，如罢工、骚乱、疫情等方面)导致本合同不能履行时，受到不可



DJE2025

抗力影响的一方应在不可抗力事件发生之后三日内，向对方书面通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由，并提供有关证明。在取得相关证明之后，主张受到不可抗力影响的一方可以不履行或者延期履行、部分履行本合同，并免于承担违约责任。

七、法律适用及争议解决

1、本合同的订立、效力、解释、履行和争议的解决均适用中华人民共和国大陆地区法律。

2、就本合同履行发生的任何争议，甲、乙双方先应友好协商解决；协商不成时，任何一方均可向原告所在地人民法院起诉，争议败诉方承担与争议有关的诉讼费、调查费、公证费、律师费及守约方实现债权的其它费用等，除非人民法院另有判决。

八、保密条款

合同双方在工业废物(液)处理过程中所知悉的技术秘密以及商业秘密有义务进行保密，非因法律法规另有规定、监管部门另有要求或履行本合同项需要，任何一方不得向任何第三方泄露。如有违反，违约方应承担相应的违约责任。

九、违约责任

1、合同任何一方违反本合同的规定，守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为，经守约方提出纠正后在10日内仍未予以改正的，守约方有权单方解除本合同，造成守约方经济以及其他方面损失的，违约方应予以全面、足额、及时、有效的赔偿。

2、合同任何一方无正当理由撤销或者解除合同，造成合同对方损失的，违约方应赔偿守约方由此造成的所有损失。

3、甲方所交付的工业废物(液)不符合本合同规定(不包括第一条第四款的异常工业废物(液)的情况)的，乙方有权拒绝接收且不承担任何责任及费用。乙方同意接收的，由乙方就不符合本合同规定的工业废物(液)重新提出报价单交于甲方，经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理；如协商不成，乙方不负责处理，并不承担由此产生的任何责任及费用。

4、若甲方故意隐瞒乙方收运人员或者将属于第一条第四款的异常工业废物(液)装车，由此造成乙方运输、处理工业废物(液)时出现困难、发生事故或损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失(包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物(液)处理费、事故处理费等)并承担相应法律责任，乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门，追究甲方



DJE2025

和甲方相关人员的法律责任。

5、甲方逾期支付处理费、运输费或收购费的，每逾期一日按应付总额万分之四支付违约金给乙方，并承担因此给乙方造成的全部损失；逾期达30天的，乙方有权单方解除本合同且无需承担任何责任，并要求甲方按合同总金额的20%支付违约金，如给乙方造成损失，甲方应赔偿乙方的实际损失。乙方已按照合同约定处理完成工业废物(液)对应的处理费、运输费或收购费，甲方应本合同约定及时向乙方支付相应款项，不得因嗣后双方合作事项变化或其他任何理由拒绝支付，或要求以此抵扣任何赔偿费、违约金等。

十、合同其他事宜

1、本合同有效期为【1】年，从【2026】年【3】月【21】日起至【2027】年【3】月【20】日止。

2、本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。

3、甲、乙双方就本合同发生纠纷时(包括纠纷进入诉讼或仲裁程序后的各阶段)相关文件或法律文书的送达地址和法律后果作如下约定：

甲方确认其有效的送达地址为【盐城市滨海县沿海工业园】，收件人为【沈玉州】，联系电话为【13485254047】；

乙方确认其有效的送达地址为【江苏省盐城市滨海县沿海工业园中山三路沿海固废】，收件人为【冯路航】，联系电话为【18761232886】。

双方确认：一方提供的送达地址不准确或送达地址变更后未及时通知对方导致相关文件或法律文书未能被实际接收的，或一方拒绝接收相关文件或法律文书的，若是邮寄送达，则以邮件退回之日视为送达之日；若是直接送达，则以送达人在送达回证上记明情况之日视为送达之日。

4、本合同一式【4】份，甲方持【2】份，乙方持【2】份。

5、本合同经甲、乙双方加盖各自公章或业务专用章之日起正式生效。

6、本合同附件《工业废物(液)处理处置服务报价单》、《工业废物(液)清单》、《廉洁自律告知书》，为本合同有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。



DJE2026

【以下无正文，仅为合同签署页】

<p>甲方(盖章): 地址: 盐城市滨海县沿海工业园 业务联系人: 沈玉州 收运联系人: 沈玉州 电话: 13485281047 传真: 开户银行: 江苏滨海农村商业银行股份 有限公司营业部 账号: 3209222601201000162694</p>	<p>乙方(盖章): 地址: 盐城市滨海县沿海工业园中 业务联系人: 冯路航 收运联系人: 冯路航 电话: 18761232886 传真: 0515-84388168 开户银行: 中国农业银行股份有限公司 滨海沿海支行 账号: 10407501040004430</p>
--	---

客服热线: 400-8308-631

球入管



附件一：

工业废物(液)处理处置服务报价单 第(26JSYCYH00028)号

根据甲方提供的工业废物(液)种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物编号	规格	年预计量	单位	包装方式	处理方式	单价	单位	付款方
1	污泥	HW04(263-011-04)	/	20	吨	袋装	焚烧	1600	元/吨	甲方
2	蒸馏残渣	HW04(263-008-04)	/	150	吨	袋装	焚烧	2500	元/吨	甲方
3	滤渣	HW04(263-008-04)	/	483	吨	袋装	焚烧	2400	元/吨	甲方
4	废包装袋	HW49(900-041-49)	/	80	吨	袋装	焚烧	2200	元/吨	甲方
5	废活性炭	HW04(263-010-04)	/	105	吨	桶装	焚烧	1600	元/吨	甲方
6	化验室废液	HW49(900-047-49)	/	5	吨	桶装	焚烧	3500	元/吨	甲方

1、结算方式

甲、乙双方根据交接甲方待处理工业废物(液)时填写的《危险废物转移联单》的数量及本报价单的单价进行核算并制定对账单，工业废物(液)经双方(上月)对账核对无误后，乙方开具发票并提供给甲方，甲方应在收到乙方开具的发票后30日内向乙方以银行汇款转账形式支付上月的各项费用，并将银行转账回单传真给乙方。以上价格为含税价，乙方应依法向甲方开具增值税发票。

2、运输条款

运输条款(根据甲乙双方约定，从以下运输方式中进行选择。

3、甲方应将各类待处理工业废物(液)分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物(液)处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。

4、本报价单包含甲、乙双方商业机密，仅限于内部存档，切勿对外提供或披露。

5、本报价单为甲、乙双方于2025年03月21日签署的《废物(液)处理处置及工业服务合同》(合同编号：25JSYCYH00028)的附件。本报价单与《废物(液)处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本报价单约定为准。本报价单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物(液)处理处置及工业服务合同》。

江苏托球农化股份有限公司 2026年03月21日	盐城市沿海固体废物处置有限公司 业务专用章
-----------------------------	--------------------------



附件二:

工业废物(液)清单

根据甲方需求，经协商，双方确定本合同项下甲方拟交由乙方处理处置的工业废物(液)种类及预计量如下：

序号	工业废物(液)名称	工业废物(液)编号	年预计量	包装方式	处理方式
1	污泥	HW04(263-011-04)	20吨	袋装	焚烧
2	蒸馏残渣	HW04(263-008-04)	150吨	袋装	焚烧
3	滤渣	HW04(263-008-04)	483吨	袋装	焚烧
4	废包装袋	HW49(900-041-49)	80吨	袋装	焚烧
5	废活性炭	HW04(263-010-04)	105吨	桶装	焚烧
6	化验室废液	HW49(900-047-49)	5吨	桶装	焚烧

为免疑义，乙方向甲方提供的系预约式工业废物(液)处理处置服务，上述工业废物(液)处理处置年预计量为本合同签署时甲、乙双方根据签署时的情况暂预计的处理量，不构成对双方实际处理量的强制要求，实际处理量以乙方接受甲方预约并为甲方处理完成数量为准。但若甲方在本合同签署后出现实际处理量远低于预计处理量的情况，甲方应及时以书面形式通知乙方，乙方有权将原提供给甲方的工业废物(液)处理指标进行适当调整。

江苏托球农化股份有限公司		盐城市沿海固体废物处置有限公司
--------------	--	-----------------





Q/E2026

附件三:

廉洁自律告知书

江苏托球农化股份有限公司公司:

很荣幸能与贵司建立/保持业务合作伙伴关系, 我公司历来倡导依法经营、按章办事、廉洁从业、履行职责、诚实守信的经营风气, 为了更好地维护贵我双方的合作关系, 强化对经营活动的纪律约束, 规范从业人员行为, 现将我公司的有关规定及主张函告贵方, 望协助并监督执行:

一、严禁我公司人员有以下行为:

- 1、严禁利用职权在经营活动中谋取个人私利, 损害本公司利益;
- 2、严禁利用职务上的便利通过同业经营或关联交易为本人或特定关系人谋取利益;
- 3、严禁利用企业的商业秘密、知识产权、业务渠道为本人或者他人从事牟利活动;
- 4、严禁在经营活动中索取、收受任何形式的回扣、手续费、佣金、礼金、感谢费、各种有价证券等;
- 5、严禁在经营活动中参加有可能影响公正履行职务的宴请、旅游和其它高消费娱乐活动。

二、贵方不可以有以下行为:

- 1、不可以向我公司人员行贿、变相行贿以及报销本应由其个人支付的费用;
- 2、不可以向我公司人员赠送礼品、礼金、各种有价证券及其他支付凭证;
- 3、不可以为我公司人员提供任何方式的高消费娱乐活动;
- 4、不可以为我公司人员在贵方入股、参股、兼职以及为其个人牟利提供便利。

以上规定的执行希望得到贵方的支持和配合, 若我公司人员有违反上述规定的行为, 在经营活动中有不廉洁以及不正当的情形发生, 请贵方主动告知我们, 我司将严肃查处, 决不姑息; 触犯国家法律的, 依法移送司法机关处理。如贵方人员违反本规定, 我公司有权中止或取消与贵方的合作, 由此造成的后果由贵方负责。

让我们为建立健康、公平的商业秩序和实现双赢而共同努力。
(甲方)单位盖章: _____ (乙方)单位盖章: _____
年 月 日 年



危险废物经营许可证

(副本)

编号 JS0922001371-14
名称 盐城市沿海固体废料处置有限公司
法定代表人 王洋
注册地址 江苏滨海经济开发区沿海工业园
经营设施地址 江苏滨海经济开发区沿海工业园
核准经营 焚烧处置医药废物 (HW02), 废物、药品 (HW03), 农药废物 (HW04), 木材防腐剂废物 (HW05), 废有机溶剂与含有机溶剂废物 (HW06), 废矿物油与含矿物油废物 (HW08), 油/水、烃/水混合物或者乳化液 (HW09), 精(蒸)馏残渣 (HW11), 染料、涂料废物 (HW12), 有机树脂类废物 (HW13), 新化学物质废物 (HW14), 表面处理废物 (HW17), 废碱 (HW35), 有机磷化合物废物 (HW37), 有机氟化物废物 (HW38), 酚废物 (HW39), 含醚废物 (HW40), 含有机卤化物废物 (HW45), 其他废物 (HW49, 仅限 772-006-49, 900-039-49, 900-041-49), 废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50), 合计 20000 吨/年。
有效期限 自 2026 年 3 月至 2031 年 2 月

说 明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式, 增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施, 经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的废物作出妥善处置, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。



发证机关: 江苏生态环境厅
发证日期: 2026 年 3 月 30 日
初次发证日期: 2010 年 4 月 15 日

附件 4：验收监测期间运行工况

验收期间工况证明

本次监测从 2026 年 4 月 16 日至 4 月 17 日、5 月 8 日至 5 月 14 日，验收监测期间工况稳定，各项生产设施、环保处理设施运行正常，监测期间生产工况下表。

表 1 监测期间生产工况

监测日期	项目名称	类别	本次验收项目环评设计能力		验收监测期间实际量 (t)	运行负荷 (%)
			设计量 (t/a)	折算成日均量 (t)		
2026.4.16	年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目	溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.36	81.4
		氟虫腈	500	1.67	1.85	110
		烯啶醇	300	1	1.26	126
2026.4.17		溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.45	86.8
		氟虫腈	500	1.67	1.63	97.6
		烯啶醇	300	1	0.87	87
2026.5.8		溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.42	85
		氟虫腈	500	1.67	1.53	91.6
		烯啶醇	300	1	0.76	76
2026.5.9		溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.35	80.8
		氟虫腈	500	1.67	1.42	85
		烯啶醇	300	1	0.78	78
2026.5.11	溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.45	86.8	
	氟虫腈	500	1.67	1.37	82	
	烯啶醇	300	1	0.82	82	
2026.5.12	溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.45	86.8	
	氟虫腈	500	1.67	1.38	82.6	
	烯啶醇	300	1	0.77	77	
2026.5.13	溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.43	85.6	
	氟虫腈	500	1.67	1.39	83.2	
	烯啶醇	300	1	0.80	80	
2026.5.14	溴菌腈（二溴二	500	1.67	1.32	79	

江苏托球农化股份有限公司
年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
竣工环境保护验收监测报告

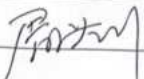
		氰基丁烷)				
		氟虫腈	500	1.67	1.52	91
		烯啶醇	300	1	0.82	82
备注：日均量按全年工作 300 天计算。						
2026.4.16		溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.46	87.4
		氟虫腈	500	1.67	1.33	79.6
		烯啶醇	300	1	0.74	74
2026.4.17		溴菌腈（二溴二氰基丁烷）	500	1.67	1.30	77.8
		氟虫腈	500	1.67	1.32	79
		烯啶醇	300	1	0.83	83
备注：日均量按全年工作 300 天计算。						

江苏托球农化股份有限公司
2026 年 5 月 14 日



附件 5：应急预案备案

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	江苏托球农化股份有限公司	机构代码	91320900748728296A
法定代表人	廖大章	联系电话	0515-84383171
联系人	陈宝松	联系电话	18252288025
传真		电子邮箱	
地址	江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路（120.053, 34.2956）		
预案名称	江苏托球农化股份有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大环境风险[大气(Q2-M3-E1), 水(Q2-M2-E3)]		
<p>本单位于 2025 年 6 月 26 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。</p> <p>本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。</p>			
<p>预案制定单位(公章): </p>			
预案签署人		报送时间	2025 年 6 月 26 日

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.环境应急预案备案申请表； 2.环境应急预案及编制说明； 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急资源评审意见，经专家复核签字的修改说明。	
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2025年7月3日收讫，文件齐全，予以备案。	
备案编号	320922-2025-33-11	
报送单位	江苏托球农化股份有限公司	
受理部门	孙豫霖	经办人 孙豫霖



注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 6：污水处理合同

污水处理合同书

甲方：滨海艾思伊环保有限公司

乙方：江苏托球农化股份有限公司

为了保证进园企业污水有效集中处理和污水处理厂正常运行达标排放，促进沿海工业园持续健康发展，甲乙双方根据上级生态环境部门对江苏滨海经济开发区沿海工业园批复要求，就污水处理事宜，经双方协商签订如下合同：

一、乙方的污水管道接入甲方收集池前，必须按规定安装好电磁阀、流量计、pH 计、COD 检测仪、氨氮、总氮等在线监控设备（具体以生态环境部门要求为准）。

二、流量计由双方共同管理，乙方不得私自拆卸。

乙方如流量计校验出现故障需拆卸修理，需提前告知甲方。

三、甲方有权对乙方所排污水的水质进行监督，如乙方对甲方的化验数据有异议，可申请有资质的第三方检测单位进行比对，比对费用由乙方承担。

四、甲方明确专门人员负责污水水质样品的采集和污水计量的抄表，每次排水取样和每天计量抄表。

五、为有效的控制甲方的污水处理成本，确保甲方排放水达标，乙方送到甲方的污水水质必须达到接管标准（见合同附件一），如超过标准，甲方有权拒收。

六、乙方如排放高浓度有毒污水进入甲方收集池，造成甲方

污水处理系统不能正常运行或微生物死亡，乙方负责赔偿甲方所有损失，并承担由此产生一切后果。

七、乙方送到甲方的污水，由甲方负责处理并达标排放，如不能达标，责任由甲方承担，与乙方无关。

八、乙方负责对污水管道进行保养与维修，管道如发生泄漏，造成污染事故，责任由乙方承担。

九、乙方排至甲方在接管标准范围内的废水，污水处理费按照 16.5 元/吨价格计收。

十、为保证甲方设施的正常运行，乙方须预交一个月的污水处理费（首月以企业环评月平均水量为准），每月 10 日前须结清上月的污水处理费用，如乙方支付确有困难，经甲方同意后可适当延期，但不得超过 10 天，并按银行贷款利息向甲方支付滞纳金。

十一、甲方的污水处理成本如因故发生大的变化，则乙方应按调整后的收费标准交纳污水处理费。

十二、在甲方污水处理设施维修期间，乙方应做好相应的配合工作。

十三：本合同未尽事宜，由双方协商解决。

本合同一式叁份，甲方、乙方、管委会各执一份。

本合同经双方签字盖章后生效，有效期为一年。

江苏托球农化股份有限公司

江苏托球农化股份有限公司

甲方（盖章）

甲方法定代表人（签字）

甲方主管部门（签章）



乙方（盖章）：

乙方法定代表人（签字）

乙方主管部门（签章）



见证单位（签章）：

____年____月____日



沿海工业园污水处理厂接管、排放标准

序号	污染物	接管标准值	排放标准值
1	pH	6~9	6~9
2	化学需氧量	350	50
3	氨氮	35	5 (8)
4	总氮	50	15
5	总磷	1	0.5
6	色度	200	30
7	悬浮物	400	20
8	五日生化需氧量	300	20
9	石油类	10	3
10	动植物油	15	10
11	挥发酚	2	0.5
12	全盐	5000	/
13	总氰化物	1	0.2
14	硫化物	1	0.5
15	氟化物	20	8
16	甲醛	1	1
17	苯胺类	2	0.5
18	硝基苯类	3	2
19	阴离子表面活性剂	10	5
20	元素磷	0.3	0.1
21	三氯甲烷	0.6	0.3
22	四氯化碳	0.06	0.03
23	三氯乙烯	0.6	0.3
24	四氯乙烯	0.2	0.1
25	苯	0.2	0.1
26	甲苯	0.2	0.1
27	乙苯	0.6	0.4
28	氯苯	0.4	0.2
29	苯酚	0.4	0.3
30	间-苯酚	0.2	0.1
31	丙烯腈	5	2
32	总硒	0.2	0.1
33	总有机碳	30	20

涉重金属特征污染物接管限值

序号	污染物	接管标准值
1	总汞	0.01
2	烷基汞	不得检出
3	总镉	0.1
4	总铬	0.5
5	六价铬	0.2
6	总砷	0.3
7	总铅	0.5
8	总镍	0.5
9	总铍	0.005
10	总银	0.3
11	总铜	0.5
12	总锌	2
13	总锰	2
14	总钴	1

≥
/

附件 7：废气废气比对报告

(2026) 环检 (QZ) 字第 (26032309) 号

XH 无锡市新环化工环境监测站
Wuxi Xinhuan Chemical Environmental Monitoring Station
页码 (Page)：第 1 页 共 9 页

无锡市新环化工环境监测站
自动监测设备
比对报告

(2026) 环检 (QZ) 字第 (26032309) 号



检测类别
Project Type 比对检测

委托单位
Client Name 江苏托球农化股份有限公司

二〇二六年四月五日



报告说明

(Test report description)

- 一、对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本站提出，逾期不予受理；
If there is any objection to the test results of this report, please submit it to the site within 10 days from the date of receipt of the report.
- 二、报告需经批准人签字，并加盖本站检验检测专用印章及骑缝章，否则报告无效；
The report shall be signed by the approver and stamped with the special seal of the station and stamped at the place where the pages meet when it is over two pages, otherwise the report shall be invalid.
- 三、本报告只对本站采集的样品的检测结果负责，对委托送检的样品仅对送检样品的检测结果负责；
This report is only responsible for the test results of the samples collected by this station. The samples submitted for inspection are only responsible for the test results of the samples submitted.
- 四、未经本站书面批准，不得增删涂改或复制检测报告，经同意复制的检测报告应全文复制并加盖本公司检验检测专用章后方有效；
The test report shall not be added or deleted without the written approval of the site, and the test report approved by the copy shall be valid after copying and stamping the company's special inspection certificate.
- 五、本报告未经同意不得用于仲裁。如申请仲裁检测，客户须特别说明；
This report may not be used for arbitration without consent. If applying for arbitration testing, the client must specify.
- 六、检测结果“ND”表示低于方法检出限，同时给出方法检出限；
The test result "ND" indicates that the method detection limit is lower than the method detection limit.
- 七、本报告涂改无效。
This report is invalid after being altered



受检单位	江苏托球农化股份有限公司			地址	滨海县黄海路与开泰路交叉口东80米
联系人	沈玉州	电话	13485254047	邮编	224000
比对项目	有组织废气：非甲烷总烃、烟气参数、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
测试日期	2026.3.23				
比对方法	1、固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法HJ38-2017 2、固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ836-2017 3、固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法HJ57-2017 4、固定污染源废气氮氧化物的测定定电位电解法HJ693-2014 5、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及修改单(环境保护部公告2017年第87号)				
编制 Prepared By	[Signature]			检测报告专用章	
审核 Verified By	[Signature]			签发日期	
签发 Issued By	[Signature]				

一
二
三
四
五
六
七
八
九
十

(1) 比对结果表

采样点位	1#排气筒出口											
检测项目	检测结果											
温度	参比法数据 (°C)	单次	22.1	22.2	22.7	22.7	22.1	22.9	22.4	21.8	21.9	
		均值	22.3									
	CEMS 数据 (°C)	单次	22.4	22.3	23.1	22.9	22.2	23.3	22.6	22.8	22.9	
		均值	22.7									
	绝对误差 (°C)	1.8										
	标准限值 (°C)	≤±3										
结果评定	合格											
流速	参比法数据 (m/s)	单次	5.1	5.0	5.0	5.2	5.1	5.1	5.3	5.2	5.0	
		均值	5.1									
	CEMS 数据 (m/s)	单次	5.2	5.2	5.1	5.3	5.2	5.1	5.2	5.1	5.2	
		均值	5.2									
	相对误差 (%)	2.0										
	标准限值 (%)	≤±12										
结果评定	合格											
水分含量	参比法数据 (%)	单次	3.0	3.2	3.2	3.0	3.0	3.1	3.2	3.0	3.1	
		均值	3.1									
	CEMS 数据 (%)	单次	3.2	3.3	3.1	3.2	3.0	3.1	3.1	3.2	3.2	
		均值	3.2									
	相对误差 (%)	3.2										
	标准限值 (%)	≤±25										
结果评定	合格											
含氧量	参比法数据 (%)	单次	19.3	19.8	20.2	19.6	19.3	19.2	18.9	19.2	19.1	
		均值	19.4									
	CEMS 数据 (%)	单次	20.1	20.0	19.8	19.8	20.2	20.1	20.1	20.2	20.0	
		均值	20.0									
	相对准确度 (%)	3.1										
	标准限值 (%)	≤15										
结果评定	合格											
非甲烷总	参比法数据	单次	0.83	0.99	1.03	0.88	0.92	0.95	0.89	1.01	1.02	



烃	(mg/m ³)	均值	0.95								
	CEMS 数据 (mg/m ³)	单次	0.93	1.03	0.95	1.05	1.11	0.97	0.98	0.92	0.96
		均值	0.99								
	绝对误差 (mg/m ³)	4.21									
	标准限值 (mg/m ³)	≤±20									
	结果评定	合格									
备注	1. 参比法数据引用报告:26032303; 2. 比对时段: 11:25~11:35, 11:50~12:00, 12:15~12:25, 12:40~12:50, 13:05~13:15, 13:30~13:45, 14:00~14:10, 14:25~14:35, 14:50~15:00; 3. CEMS 仪器数据由运维方提供。										

续 (1) 比对结果表

采样点位	1#排气筒出口										
检测项目	检测结果										
温度	参比法数据 (°C)	单次	23.1	23.5	23.7	23.1	22.5	24.1	23.4	23.5	23.1
		均值	23.3								
	CEMS 数据 (°C)	单次	24.1	24.2	24.2	23.6	24.5	24.2	24.1	23.7	23.3
		均值	24.0								
	绝对误差 (°C)	3.0									
	标准限值 (°C)	≤±3									
结果评定	合格										
流速	参比法数据 (m/s)	单次	5.3	5.1	5.1	5.3	5.2	5.4	5.0	5.3	5.6
		均值	5.2								
	CEMS 数据 (m/s)	单次	5.5	5.8	5.5	5.2	5.4	5.6	5.6	5.2	5.7
		均值	5.5								
	相对误差 (%)	5.8									
	标准限值 (%)	≤±12									
结果评定	合格										
水分含量	参比法数据 (%)	单次	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		均值	0.4								
	CEMS 数据 (%)	单次	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		均值	0.4								
	相对误差 (%)	0									
标准限值	≤±1.5										



	(%)										
	结果评定	合格									
含氧量	参比法数据 (%)	单次	19.5	19.1	20.3	18.9	19.2	20.1	19.3	19.7	19.4
		均值	19.5								
	CEMS 数据 (%)	单次	20.3	20.2	19.9	19.7	20.2	20.2	20.1	20.2	20.1
		均值	20.1								
	相对准确度 (%)	3.1									
	标准限值 (%)	≤15									
结果评定	合格										
二氧化硫	参比法数据 (mg/m ³)	单次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		均值	ND								
	CEMS 数据 (mg/m ³)	单次	0.33	0.24	0.15	0.75	0.87	0.66	0.39	0.22	0.62
		均值	0.47								
	绝对误差 (mg/m ³)	2.5									
	标准限值 (mg/m ³)	≤±17									
结果评定	合格										
氮氧化物	参比法数据 (mg/m ³)	单次	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		均值	ND								
	CEMS 数据 (mg/m ³)	单次	0.52	0.89	0.62	0.72	0.35	0.67	0.83	0.25	0.87
		均值	0.64								
	绝对误差 (mg/m ³)	2.4									
	标准限值 (mg/m ³)	≤±12									
结果评定	合格										
备注	1.参比法数据引用报告:26032303; 2. 比对时段: 11:43~11:48, 11:53~11:58, 12:03~12:08, 12:13~12:18, 12:23~12:28, 12:33~12:38,12:43~12:48, 12:53~12:58, 13:03~13:08; 3.CEMS 仪器数据由运维方提供。 4.二氧化硫“ND”时,以检出限 3(mg/m ³)计算绝对误差。										



续 (1) 比对结果表

采样点位	1#排气筒出口						
检测项目	检测结果						
温度	参比法数据 (°C)	单次	22.8	23.1	23.4	23.7	23.2
		均值	23.2				
	CEMS 数据 (°C)	单次	23.5	23.3	23.2	23.2	23.6
		均值	23.4				
	绝对误差 (°C)	8.6					
	标准限值 (°C)	≤±3					
结果评定	合格						
流速	参比法数据 (m/s)	单次	5.2	5.1	5.3	5.2	5.2
		均值	5.2				
	CEMS 数据 (m/s)	单次	5.5	5.3	5.4	5.4	5.2
		均值	5.4				
	相对误差 (%)	3.8					
	标准限值 (%)	≤±12					
结果评定	合格						
水分含量	参比法数据 (%)	单次	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		均值	0.4				
	CEMS 数据 (%)	单次	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
		均值	0.4				
	相对误差 (%)	0					
	标准限值 (%)	≤±1.5					
结果评定	合格						
含氧量	参比法数据 (%)	单次	20.1	19.9	20.1	20.2	20.3
		均值	20.1				
	CEMS 数据 (%)	单次	20.3	20.1	20.4	20.2	20.1
		均值	20.2				
	相对准确度 (%)	5.0					
	标准限值 (%)	≤15					
结果评定	合格						
颗粒物	参比法数据	单次	7.2	7.9	7.5	7.3	7.7



	(mg/m ³)	均值	7.5				
CEMS 数据	(mg/m ³)	单次	7.5	7.8	7.7	7.2	7.3
		均值	7.5				
绝对误差	(mg/m ³)	0					
标准限值	(mg/m ³)	≤±5					
结果评定		合格					
备注	1.参比法数据引用报告:26032303; 2. 比对时段: 11:31~12:01, 12:15~12:45, 12:50~13:20, 13:25~13:55, 14:00~14:30; 3.CEMS 仪器数据由运维方提供。						

(2) 检测依据

比对项目	检测标准	仪器名称及仪器型号	仪器编号
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017	气相色谱仪 Agilent7820A	HX095
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800 十万分之一电子天平 AB135-S	HX100 ZY020
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘(气)采样器 GH-60E 型	LX121
氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	自动烟尘(气)采样器 GH-60E 型	LX121
温度	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 及修改单(环境保护部公告 2017 年第 87 号)5.1.2 热电偶或电阻温度计法	自动烟尘(气)采样 GH-60E 型器	LX121 LX132
流速	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 及修改单(环境保护部公告 2017 年第 87 号)7 排气流速、流量的测定	自动烟尘(气)采样 TU-1900 器	LX121 LX132
湿度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GBT16157-1996 及修改单(环境保护部公告 2017 年第 87 号)5.2.3 干湿球法	自动烟尘(气)采样器 GH-60E 型	LX121 LX132

— 报告结束 —



报告说明

(Test report description)

- 一、对本报告检测结果如有异议者，请于收到报告之日起十天内向本站提出，逾期不予受理：
If there is any objection to the test results of this report, please submit it to the site within 10 days from the date of receipt of the report.
- 二、报告需经批准人签字，并加盖本站检验检测专用印章及骑缝章，否则报告无效：
The report shall be signed by the approver and stamped with the special seal of the station and stamped at the place where the pages meet when it is over two pages, otherwise the report shall be invalid.
- 三、本报告只对本站采集的样品的检测结果负责，对委托送检的样品仅对送检样品的检测结果负责：
This report is only responsible for the test results of the samples collected by this station. The samples submitted for inspection are only responsible for the test results of the samples submitted.
- 四、未经本站书面批准，不得增删涂改或复制检测报告，经同意复制的检测报告应全文复制并加盖本公司检验检测专用章后方有效：
The test report shall not be added or deleted without the written approval of the site, and the test report approved by the copy shall be valid after copying and stamping the company's special inspection certificate.
- 五、本报告未经同意不得用于仲裁。如申请仲裁检测，客户须特别说明：
This report may not be used for arbitration without consent. If applying for arbitration testing, the client must specify.
- 六、检测结果“ND”表示低于方法检出限，同时给出方法检出限：
The test result "ND" indicates that the method detection limit is lower than the method detection limit.
- 七、本报告涂改无效。
This report is invalid after being altered



江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

XH 无锡市新环化工环境监测站
 Wuxi Xinhuan Chemical Environmental Monitoring Station

(2026) 环检 (QZ) 字第 (26032311) 号

页码 (Page): 第 3 页 共 9 页

受检单位	江苏托球农化股份有限公司	地址	滨海县黄海路与开泰路交叉口东80米
联系人	沈玉州	电话	13485254047
		邮编	224000
比对项目	废水: pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮		
测试日期	2026.3.23		
比对方法	1、水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法HJ828-2017 2、水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法HJ535-2009 3、水质总磷的测定钼酸铵分光光度法GB/T11893-1989 4、水质pH的测定电极法HJ1147-2020 5、水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ636-2012		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>编制 Prepared By <u>马小燕</u></p> <p>审核 Verified By <u>马小燕</u></p> <p>签发 Issued By <u>朱明</u></p> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;"> <p>检测报告专用章</p> <p>签发日期 <u>2026年4月5日</u></p> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>			



(1) 在线仪器信息

设备名称	DEK 多参数水质分析仪(COD)	设备型号	DEK 型
出厂编号	DEK-1001-1436	测量范围	(0~120) mg/L
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司		
运维单位	江苏华越环境科技有限公司		
工作原理	重铬酸钾法		
备注	1.在线监测仪检测位置: 雨水; 2.在线仪器数据信息由江苏华越环境科技有限公司提供。		
设备名称	pH 计	设备型号	SIN-PHI63S
出厂编号	PH163S024A158	测量范围	(0~14)无量纲
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司		
运维单位	江苏华越环境科技有限公司		
工作原理	玻璃电极法		
备注	1.在线监测仪检测位置: 雨水; 2.在线仪器数据信息由江苏华越环境科技有限公司提供。		
设备名称	COD	设备型号	DEK 型
出厂编号	DEK-1001-0305	测量范围	(0~1000) mg/L
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司		
运维单位	工大开元环保科技(南京)有限公司		
工作原理	重铬酸钾高温消解法		
备注	1.在线监测仪检测位置: 废水排放口; 2.在线仪器数据信息由工大开元环保科技(南京)有限公司提供。		
设备名称	pH	设备型号	DEK 型
出厂编号	20-10-1915	测量范围	(0~14)无量纲
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司		
运维单位	工大开元环保科技(南京)有限公司		
工作原理	玻璃电极法		
备注	1.在线监测仪检测位置: 废水排放口; 2.在线仪器数据信息由工大开元环保科技(南京)有限公司提供。		
设备名称	NH3N	设备型号	DEK 型
出厂编号	DEK-1002-0255	测量范围	(0~80) mg/L
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司		
运维单位	工大开元环保科技(南京)有限公司		
工作原理	水杨酸分光光度法		
备注	1.在线监测仪检测位置: 废水排放口; 2.在线仪器数据信息由工大开元环保科技(南京)有限公司提供。		



续 (1) 在线仪器信息

设备名称	TP	设备型号	DEK 型
出厂编号	DEK-1003-1095	测量范围	(0~3)mg/L
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司		
运维单位	工大开元环保科技(南京)有限公司		
工作原理	钼酸铵分光光度法		
备注	1.在线监测仪检测位置: 废水排放口; 2.在线仪器数据信息由工大开元环保科技(南京)有限公司提供。		
设备名称	TN	设备型号	DEK 型
出厂编号	DEK-1004-1016	测量范围	(0~100) mg/L
生产厂家	江苏汇环环保科技有限公司		
运维单位	工大开元环保科技(南京)有限公司		
工作原理	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法		
备注	1.在线监测仪检测位置: 废水排放口; 2.在线仪器数据信息由工大开元环保科技(南京)有限公司提供。		
设备名称	烟气排放连续监测系统	设备型号	CEMS2000
出厂编号	373P2330021	测量范围	0-20mg/m ³
生产厂家	聚光科技杭州股份有限公司		
运维单位	江苏华越环境科技有限公司		
工作原理	光散射法		
备注	1.在线监测仪检测位置: DA001 排气筒出口; 2.在线仪器数据信息由江苏华越环境科技有限公司提供。		
设备名称	废气非甲烷总烃连续监测系统	设备型号	CEMS2000 VOC
出厂编号	713P21B003C	测量范围	0-200mg/m ³
生产厂家	聚光科技杭州股份有限公司		
运维单位	江苏华越环境科技有限公司		
工作原理	气相色谱法		
备注	1.在线监测仪检测位置: DA001 排气筒出口; 2.在线仪器数据信息由江苏华越环境科技有限公司提供。		



(2) 比对结果表

比对项目	化学需氧量	采样点位		雨水	
测试样品	在线仪器数据 (mg/L)	参比法数据 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
实际水样	26.35	25	1.4	±5	合格
	27.33	27	0.3	±5	合格
	26.14	24	2.1	±5	合格
质控样	在线仪器数据 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
	61.32	60	2.2	±10	合格
备注	1.参比法数据引用报告:26032303 2.采样时间:2026.3.23 11:16、12:31、13:42; 3.在线仪器数据由运维方提供; 4.质控样由实验室自配。				
比对项目	pH	采样点位		雨水	
测试样品	在线仪器数据 (无量纲)	参比法数据 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	标准限值 (无量纲)	结果评定
实际水样	7.72	7.6	0.12	±0.5	合格
	7.83	7.6	0.23	±0.5	合格
	7.85	7.6	0.25	±0.5	合格
备注	1.参比法数据引用报告:26032303 2.采样时间:2026.3.23 11:16、12:31、13:42; 3.在线仪器数据由运维方提供; 4.质控样由实验室自配。				



续 (2) 比对结果表

比对项目	氨氮	采样点位		废水排放口	
测试样品	在线仪器数据 (mg/L)	参比法数据 (mg/L)	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
实际水样	3.55	5.2	-1.65	±15	合格
	4.15	6.1	-2.0	±15	合格
	4.28	5.7	-1.4	±15	合格
质控样	在线仪器数据 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
	42.12	40	5.3	±10	合格
备注	1.参比法数据引用报告:26032303 2.采样时间:2026.3.23 12:23、13:36、14:47; 3.在线仪器数据由运维方提供; 4.质控样由实验室自配。				
比对项目	pH	采样点位		废水排放口	
测试样品	在线仪器数据 (无量纲)	参比法数据 (无量纲)	绝对误差 (无量纲)	标准限值 (无量纲)	结果评定
实际水样	7.335	7.5	-0.16	±0.5	合格
	7.441	7.6	-0.16	±0.5	合格
	7.278	7.6	-0.32	±0.5	合格
备注	1.参比法数据引用报告:26032303 2.采样时间:2026.3.23 12:23、13:36、14:47; 3.在线仪器数据由运维方提供; 4.质控样由实验室自配。				
比对项目	化学需氧量	采样点位		废水排放口	
测试样品	在线仪器数据 (mg/L)	参比法数据	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
实际水样	211.5	205	6.5	±15	合格
	204.3	212	-7.7	±15	合格
	208.4	201	7.4	±15	合格
质控样	在线仪器数据 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
	513.2	500	2.6	±10	合格
备注	1.参比法数据引用报告:26032303 2.采样时间:2026.3.23 12:23、13:36、14:47; 3.在线仪器数据由运维方提供; 4.质控样由实验室自配。				

续 (2) 比对结果表

比对项目	总磷	采样点位		废水排放口	
测试样品	在线仪器数据 (mg/L)	参比法数据	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
实际水样	0.201	0.21	-0.009	±0.04	合格
	0.193	0.22	-0.027	±0.04	合格
	0.189	0.22	-0.031	±0.04	合格
质控样	在线仪器数据 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
	1.533	1.5	2.2	±10	合格
备注	1.参比法数据引用报告:26032303 2.采样时间:2026.3.23 12:23、13:36、14:47; 3.在线仪器数据由运维方提供; 4.质控样由实验室自配。				
比对项目	总氮	采样点位		废水排放口	
测试样品	在线仪器数据 (mg/L)	参比法数据	绝对误差 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	结果评定
实际水样	8.352	14.2	-5.8	±15	合格
	9.112	18.4	-9.3	±15	合格
	8.786	16.8	-8.0	±15	合格
质控样	在线仪器数据 (mg/L)	质控样浓度 (mg/L)	相对误差 (%)	标准限值 (%)	结果评定
	51.326	50	2.6	±10	合格
备注	1.参比法数据引用报告:26032303 2.采样时间:2026.3.23 12:23、13:36、14:47; 3.在线仪器数据由运维方提供; 4.质控样由实验室自配。				



(3) 检测依据

比对项目	检测标准	仪器名称及仪器型号	仪器编号
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ828-2017	50mlA 级 酸式滴定管	HX036
pH	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ1147-2020	便携式 pH 计 pHB-1 型	LX058
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 TU-1900	HX078
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB11893-1989	紫外可见分光光度计 TU-1900	HX078
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV-2800H	HX006

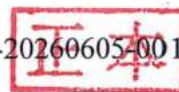
— 报告结束 —



附件 8：验收检测报告



报告编号：RP-20260605-001



检测 报 告

项目名称： 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药
技改项目验收


委托单位： 连云港德本环境技术有限公司

检测类别： 验收检测

江苏喜马拉雅环境技术有限公司



声 明

- 1.本报告无“江苏喜马拉雅环境技术有限公司检验检测专用章及  章”无效。
- 2.本报告无编制、审核、批准人签名无效。
- 3.本报告未加盖骑缝章无效。
- 4.本报告涂改增删无效。
- 5.未经本公司书面许可，不得部分复制本报告。本报告复印件未加盖“江苏喜马拉雅环境技术有限公司检验检测专用章”无效。
- 6.非本公司采样的送样委托检测结果仅对来样负责，不适用于测试样品以外的相同批次，相同规格或相同品牌的产品。
- 7.样品为送检时，样品来源信息由客户提供，本公司不负责其真实性。
- 8.本报告不作任何法律纠纷判断依据。
- 9.由此测试所发出的任何报告，本公司会严格地为客户保密。
- 10.检测委托方如对本公司检测报告有异议,须于自收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 11.标注*的检测项目属于分包项目。

地址：江苏省连云港市海州区海州开发区银桦路 28 号行政办公楼 4 楼

邮编：222000

电话：0518-85151758

一、检测信息

受检单位	江苏托球农化股份有限公司		
受检单位地址	江苏省盐城市滨海县黄海路与开泰路交叉口东		
联系人	周科星	联系方式	15195109509
采样日期	2026.05.08-2026.05.14	分析日期	2026.05.08-2026.06.04
采样人员	印万伟, 孙旭辉、孔大将、李正等	样品类别	废水、废气、噪声
检测目的	验收项目检测		
备注	1.依据《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011），当监测结果低于方法检出限时，用“ND”表示未检出。 2.依据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019），当测定结果低于分析方法检出限时，报所用方法的检出限值，并加标志位“L”。 3.报告中,废水*苯、*甲苯、*氯苯、*AOX、*1, 2-二氯乙烷、*氟化物分包给江苏格林勒斯检测科技有限公司，资质证书号 231012341317，报告编号 GE2605133901B,GE2605151701B，有组织废气*二氯甲烷、*三氯甲烷分包给江苏康达检测技术股份有限公司，资质证书号 241012340361，报告编号 KDWT261899。 4.仅提供检测数据，不作结果判定。		
编制:	李彦霖 		
审核:	王济月 	检测报告专用章	
批准:	孔大将 	签发日期:	 2026年5月5日

二、检测方法

表 1 采样方法依据

序号	标准及规范
1	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019
2	固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007
3	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ 55-2000
4	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单
5	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008

表 2 检测方法 & 主要仪器

检测类别	检测项目	检测方法依据	仪器名称	仪器编号
废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计	JSLK-YS-160
	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计 测定法 GB/T 13195-1991	水温表 (-6°C-40°C) WQG-17	JSLK-YS-155
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	HCA-102COD 自动消解回流仪	JSLK-YS-157
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T11901-1989	CP124C 万分之一电子天平	JSLK-YS-015
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006
	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012	T6 新世纪紫外可见分光光度计	JSLK-YS-007
	总锌	水质铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	TAS-990F 原子吸收分光光度计 (火焰)	JSLK-YS-018
	全盐量	水质全盐量的测定重量法 HJ 51-2024	CP124C 万分之一电子天平	JSLK-YS-015
	丙烯腈	水质丙烯腈的测定气相色谱法 HJ/T 73-2001	Agilent7890B 气相色谱仪	JSLK-YS-091

检测类别	检测项目	检测方法依据	仪器名称	仪器编号
	*苯		-	-
	*甲苯		-	-
	*氯苯	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 639-2012	-	-
	*AOX		-	-
	*1, 2-二氯乙烷		-	-
	*氟化物	水质氟化物的测定离子选择电极法 GB/T 7484-1987	-	-
无组织废气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 HJ 1263-2022	CP124C 万分之一电子天平	JSLK-YS-016
	甲醛	空气质量 甲醛测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006
	丙烯腈	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	Agilent7890B 气相色谱仪	JSLK-YS-091
	非甲烷总烃	环境空气 非甲烷总烃的测定 HJ 604-2017	GC-5800 气相色谱仪	JSLK-YS-019
	苯	环境空气挥发性有机物的测定吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法 HJ 644-2013	8890-5977B 气相色谱-质谱联用仪	JSLK-YS-114
	氯苯			
	甲苯			
	1,2-二氯乙烷			
	氯化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	离子色谱仪	JSLK-YS-419
	甲醇	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006
硫酸雾	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	离子色谱仪	JSLK-YS-419	
氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006	
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006	

检测类别	检测项目	检测方法依据	仪器名称	仪器编号
	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	-	-
有组织废气	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	SECURA22 5D-1CN 十万分之一电子天平	JSLK-YS-016
	非甲烷总烃	固定污染源 非甲烷总烃的测定 HJ 604-2017	GC-5800 气相色谱仪	JSLK-YS-019
	甲醛	空气质量 甲醛测定 乙酰丙酮分光光度法 GB/T 15516-1995	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006
	酚类	固定污染源排期中氯化氢的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006
	丙烯腈	固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T 37-1999	Agilent7890 B 气相色谱仪	JSLK-YS-091
	硫酸雾	固定污染源废气硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪	JSLK-YS-419
	溴	固定污染源废气溴化氢的测定 离子色谱法 HJ 1040-2019	离子色谱仪	JSLK-YS-419
	甲醇	固定污染源排气中甲醇的测定 气相色谱法 HJ/T 33-1999	Agilent7890 B 气相色谱仪	JSLK-YS-091
	*1, 2-二氯乙烷	-	-	-
	氯化氢	固定污染源排气中氯化氢的测定 硫氰酸汞分光光度法 HJ/T 27-1999	离子色谱仪	JSLK-YS-419
	甲苯	固定污染源废气挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/ 气相色谱-质谱法 HJ 734-2014	8890-5977B 气相色谱-质谱联用仪	JSLK-YS-114
	苯			
	醋酸丁酯			
	氯苯	固定污染源废气氯苯类化合物的测定 气相色谱法 HJ 1079-2019	Agilent7890 B 气相色谱仪	JSLK-YS-091
	二氧化硫	固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	-	-
	氮氧化物	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	-	-
	*硫化氢	固定污染源废气、硫化气的测定 亚甲基蓝分光光度法(HJ1388-2024)	-	-
	氨	环境空气和废气氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	721G 可见分光光度计	JSLK-YS-006

检测类别	检测项目	检测方法依据	仪器名称	仪器编号
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	AWA6228+ 噪声统计分析 仪	JSLK-YS-022

三、检测结果

表 3 废水检测结果

采样日期	2026.05.13		分析日期	2026.05.13-2026.05.22		采样位置	污水站出口
检测项目	单位	检出限	样品编号及检测结果				
			1LK26068F01-1	1LK26068F01-2	1LK26068F01-3	1LK26068F01-4	
pH	无量纲	-	7.2	7.1	7.4	7.3	
水温	℃	-	20.2	20.9	21.1	20.8	
化学需氧量	mg/L	4	108	96	93	105	
悬浮物	mg/L	-	61	59	62	64	
氨氮	mg/L	0.025	5.6	5.5	5.4	5.8	
总磷	mg/L	0.01	0.31	0.34	0.36	0.39	
总氮	mg/L	0.05	9.2	8.6	8.3	8.8	
总锌	mg/L	0.03	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
全盐量	mg/L	25	1200	900	1300	900	
丙烯腈	mg/L	0.6	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
*苯	μg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
*甲苯	μg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
*氯苯	μg/L	1	1L	1L	1L	1L	
*AOX	mg/L	0.015	0.144	0.118	0.119	0.098	
*1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	32.8	41.4	37.9	41.6	
*氟化物	mg/L	0.05	0.53	0.68	0.71	0.68	
样品描述			微浊微黄无油膜轻微臭味				

表 4 废水检测结果

采样日期	2026.05.14		分析日期	2026.05.14-2026.05.23		采样位置	污水站出口
检测项目	单位	检出限	样品编号及检测结果				
			2LK26068F01-1	2LK26068F01-2	2LK26068F01-3	2LK26068F01-4	
pH	无量纲	-	7.2	7.4	7.2	7.4	
水温	℃	-	21.4	21.8	21.5	22.2	
化学需氧量	mg/L	4	92	97	103	98	
悬浮物	mg/L	-	60	62	61	63	
氨氮	mg/L	0.025	5.7	5.5	5.8	5.7	
总磷	mg/L	0.01	0.32	0.38	0.36	0.39	
总氮	mg/L	0.05	9.1	8.7	8.6	9.1	
总锌	mg/L	0.03	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	
全盐量	mg/L	25	800	1100	1200	900	
丙烯腈	mg/L	0.6	0.6L	0.6L	0.6L	0.6L	
*苯	μg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
*甲苯	μg/L	1.4	1.4L	1.4L	1.4L	1.4L	
*氯苯	μg/L	1	1L	1L	1L	1L	
*AOX	mg/L	0.015	0.044	0.080	0.095	0.086	
*1,2-二氯乙烷	μg/L	1.4	64.8	56.4	65.9	64.8	
*氟化物	mg/L	0.05	0.60	0.62	0.68	0.71	
样品描述			微浊微黄无油膜轻微臭味				

表 5 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.11	
检测项目	总悬浮颗粒物	单位	μg/m ³	检出限	168
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1	494			
	1LK26068A01-2	489			
	1LK26068A01-3	490			
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1	486			
	1LK26068A02-2	495			
	1LK26068A02-3	487			
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1	483			
	1LK26068A03-2	489			
	1LK26068A03-3	494			
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1	490			
	1LK26068A04-2	484			
	1LK26068A04-3	485			

表 6 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.11	
检测项目	甲醇	单位	mg/m ³	检出限	2.0
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1	ND			
	1LK26068A01-2	ND			
	1LK26068A01-3	ND			
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1	ND			
	1LK26068A02-2	ND			
	1LK26068A02-3	ND			
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1	ND			
	1LK26068A03-2	ND			
	1LK26068A03-3	ND			
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1	ND			
	1LK26068A04-2	ND			
	1LK26068A04-3	ND			

表 7 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.12	
检测项目	丙烯腈	单位	mg/m ³	检出限	0.05
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1	ND			
	1LK26068A01-2	ND			
	1LK26068A01-3	ND			
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1	ND			
	1LK26068A02-2	ND			
	1LK26068A02-3	ND			
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1	ND			
	1LK26068A03-2	ND			
	1LK26068A03-3	ND			
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1	ND			
	1LK26068A04-2	ND			
	1LK26068A04-3	ND			

表 8 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.10	
检测项目	非甲烷总烃	单位	mg/m ³	检出限	0.07
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1	1.09			
	1LK26068A01-2	1.17			
	1LK26068A01-3	1.00			
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1	1.17			
	1LK26068A02-2	1.06			
	1LK26068A02-3	1.14			
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1	1.06			
	1LK26068A03-2	0.96			
	1LK26068A03-3	1.09			
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1	0.90			
	1LK26068A04-2	1.00			
	1LK26068A04-3	0.89			

表 9 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.09-2026.05.10	
检测项目	氯化氢	单位	mg/m ³	检出限	0.02
检测点位	样品编号		检测结果		
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1		ND		
	1LK26068A01-2		ND		
	1LK26068A01-3		ND		
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1		ND		
	1LK26068A02-2		ND		
	1LK26068A02-3		ND		
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1		ND		
	1LK26068A03-2		ND		
	1LK26068A03-3		ND		
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1		ND		
	1LK26068A04-2		ND		
	1LK26068A04-3		ND		

表 10 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.08	
检测项目	硫化氢	单位	mg/m ³	检出限	0.001
检测点位	样品编号		检测结果		
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1		ND		
	1LK26068A01-2		ND		
	1LK26068A01-3		ND		
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1		ND		
	1LK26068A02-2		ND		
	1LK26068A02-3		ND		
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1		ND		
	1LK26068A03-2		ND		
	1LK26068A03-3		ND		
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1		ND		
	1LK26068A04-2		ND		
	1LK26068A04-3		ND		

表 11 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.11-2026.05.13	
检测项目	硫酸雾	单位	mg/m ³	检出限	0.005
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1	ND			
	1LK26068A01-2	ND			
	1LK26068A01-3	ND			
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1	ND			
	1LK26068A02-2	ND			
	1LK26068A02-3	ND			
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1	ND			
	1LK26068A03-2	ND			
	1LK26068A03-3	ND			
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1	ND			
	1LK26068A04-2	ND			
	1LK26068A04-3	ND			

表 12 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.10	
检测项目	氨	单位	mg/m ³	检出限	0.01
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1	ND			
	1LK26068A01-2	ND			
	1LK26068A01-3	ND			
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1	ND			
	1LK26068A02-2	ND			
	1LK26068A02-3	ND			
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1	ND			
	1LK26068A03-2	ND			
	1LK26068A03-3	ND			
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1	ND			
	1LK26068A04-2	ND			
	1LK26068A04-3	ND			

表 13 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期		2026.05.09	
检测项目	臭气浓度	单位	-	检出限	无量纲
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	1LK26068A01-1	<10			
	1LK26068A01-2	<10			
	1LK26068A01-3	<10			
G2 厂界下风向 1	1LK26068A02-1	<10			
	1LK26068A02-2	<10			
	1LK26068A02-3	<10			
G3 厂界下风向 2	1LK26068A03-1	<10			
	1LK26068A03-2	<10			
	1LK26068A03-3	<10			
G4 厂界下风向 3	1LK26068A04-1	<10			
	1LK26068A04-2	<10			
	1LK26068A04-3	<10			

表 14 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.11	分析日期		2026.05.13	
检测项目	非甲烷总烃	单位	mg/m ³	检出限	0.07
检测点位	样品编号	检测结果			
		编号	计算值	平均值	
一车间	1LK26068A05-1	1LK26068A05-1-1	1.801	1.24	
		1LK26068A05-1-2	0.147		
		1LK26068A05-1-3	1.899		
		1LK26068A05-1-4	1.111		
	1LK26068A05-2	1LK26068A05-2-1	0.973	1.27	
		1LK26068A05-2-2	0.753		
		1LK26068A05-2-3	1.579		
		1LK26068A05-2-4	1.788		
1LK26068A05-3	1LK26068A05-3-1	0.827	0.97		
	1LK26068A05-3-2	0.621			
	1LK26068A05-3-3	1.779			
	1LK26068A05-3-4	0.636			
二车间 AB 区	1LK26068A06-1	1LK26068A06-1-1	2.145	1.24	
		1LK26068A06-1-2	0.463		
		1LK26068A06-1-3	2.119		
		1LK26068A06-1-4	0.233		
	1LK26068A06-2	1LK26068A06-2-1	0.506	1.31	
		1LK26068A06-2-2	0.140		

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

报告编号:RP-20260605-001

第 12 页 共 26 页

		1LK26068A06-2-3	1.381	1.05
		1LK26068A06-2-4	3.193	
	1LK26068A06-3	1LK26068A06-3-1	1.019	
		1LK26068A06-3-2	1.179	
		1LK26068A06-3-3	1.498	
		1LK26068A06-3-4	0.522	
1LK26068A07-1	1LK26068A07-1-1	2.038	1.09	
	1LK26068A07-1-2	0.638		
	1LK26068A07-1-3	0.383		
	1LK26068A07-1-4	2.069		
三车间	1LK26068A07-2	1LK26068A07-2-1	1.220	0.95
		1LK26068A07-2-2	0.125	
		1LK26068A07-2-3	1.859	
		1LK26068A07-2-4	0.396	
	1LK26068A07-3	1LK26068A07-3-1	1.793	1.15
		1LK26068A07-3-2	0.896	
		1LK26068A07-3-3	0.302	
		1LK26068A07-3-4	1.598	
五车间	1LK26068A08-1	1LK26068A08-1-1	3.181	1.27
		1LK26068A08-1-2	0.360	
		1LK26068A08-1-3	0.418	
		1LK26068A08-1-4	1.148	
	1LK26068A08-2	1LK26068A08-2-1	0.352	1.22
		1LK26068A08-2-2	1.138	
		1LK26068A08-2-3	2.488	
		1LK26068A08-2-4	0.921	
	1LK26068A08-3	1LK26068A08-3-1	0.992	1.17
		1LK26068A08-3-2	1.112	
		1LK26068A08-3-3	0.602	
		1LK26068A08-3-4	1.973	
1LK26068A09-1	1LK26068A09-1-1	3.033	0.97	
	1LK26068A09-1-2	0.853		
	1LK26068A09-1-3	0.331		
	1LK26068A09-1-4	0.782		
危废仓库	1LK26068A09-2	1LK26068A09-2-1	1.093	1.34
		1LK26068A09-2-2	0.438	
		1LK26068A09-2-3	0.867	
		1LK26068A09-2-4	3.178	
1LK26068A09-3	1LK26068A09-3-1	1.198	1.23	
	1LK26068A09-3-2	1.099		
	1LK26068A09-3-3	1.609		
	1LK26068A09-3-4	1.012		

江苏喜马拉雅环境技术有限公司检测报告

电话: 0518-85151758

报告编号:RP-20260605-001

第 13 页 共 26 页

表 15 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.08	分析日期	2026.05.09-2026.05.10				检 出 限
采样位置	1LK26068A01-1	1LK26068A01-2	1LK26068A01-3	1LK26068A02-1	1LK26068A02-2	1LK26068A02-3	
苯 μg/m ³	11.1	16.3	32.0	14.1	15.7	13.5	0.2
氯苯 μg/m ³	18.5	17.9	8.7	8.6	9.1	8.4	0.3
甲苯 μg/m ³	134.3	112.2	165.0	123.0	105.4	95.3	0.2
1,2-二氯 乙烷 μg/m ³	20.4	29.8	49.7	31.1	40.4	34.2	0.2

表 15 厂界无组织废气检测结果 续

采样日期	2026.05.08	分析日期	2026.05.09-2026.05.10				检 出 限
采样位置	1LK26068A03-1	1LK26068A03-2	1LK26068A03-3	1LK26068A04-1	1LK26068A04-2	1LK26068A04-3	
苯 μg/m ³	15.7	19.9	16.5	39.1	39.0	20.2	0.2
氯苯 μg/m ³	27.5	9.4	14.4	16.8	14.4	25.7	0.3
甲苯 μg/m ³	174.2	151.9	103.2	135.5	94.5	117.6	0.2
1,2-二氯 乙烷 μg/m ³	31.3	46.5	35.7	25.3	24.5	29.6	0.2

江苏喜馬拉雅環境技術有限公司檢測報告

電話: 0518-85151758

表 16 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.11	
检测项目	总悬浮颗粒物	单位	μg/m ³	检出限	168
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1	482			
	2LK26068A01-2	493			
	2LK26068A01-3	490			
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1	485			
	2LK26068A02-2	488			
	2LK26068A02-3	485			
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1	487			
	2LK26068A03-2	478			
	2LK26068A03-3	490			
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1	484			
	2LK26068A04-2	481			
	2LK26068A04-3	485			

表 17 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.11	
检测项目	甲醇	单位	mg/m ³	检出限	2.0
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1	ND			
	2LK26068A01-2	ND			
	2LK26068A01-3	ND			
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1	ND			
	2LK26068A02-2	ND			
	2LK26068A02-3	ND			
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1	ND			
	2LK26068A03-2	ND			
	2LK26068A03-3	ND			
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1	ND			
	2LK26068A04-2	ND			
	2LK26068A04-3	ND			

表 18 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.12	
检测项目	丙烯腈	单位	mg/m ³	检出限	0.05
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1	ND			
	2LK26068A01-2	ND			
	2LK26068A01-3	ND			
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1	ND			
	2LK26068A02-2	ND			
	2LK26068A02-3	ND			
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1	ND			
	2LK26068A03-2	ND			
	2LK26068A03-3	ND			
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1	ND			
	2LK26068A04-2	ND			
	2LK26068A04-3	ND			

表 19 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.11	
检测项目	非甲烷总烃	单位	mg/m ³	检出限	0.07
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1	0.88			
	2LK26068A01-2	1.06			
	2LK26068A01-3	0.72			
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1	0.81			
	2LK26068A02-2	0.79			
	2LK26068A02-3	0.82			
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1	1.24			
	2LK26068A03-2	1.09			
	2LK26068A03-3	1.23			
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1	1.40			
	2LK26068A04-2	1.34			
	2LK26068A04-3	1.18			

表 20 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.10-2026.05.11	
检测项目	氯化氢	单位	mg/m ³	检出限	0.02
检测点位	样品编号		检测结果		
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1		ND		
	2LK26068A01-2		ND		
	2LK26068A01-3		ND		
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1		ND		
	2LK26068A02-2		ND		
	2LK26068A02-3		ND		
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1		ND		
	2LK26068A03-2		ND		
	2LK26068A03-3		ND		
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1		ND		
	2LK26068A04-2		ND		
	2LK26068A04-3		ND		

表 21 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.09	
检测项目	硫化氢	单位	mg/m ³	检出限	0.001
检测点位	样品编号		检测结果		
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1		ND		
	2LK26068A01-2		ND		
	2LK26068A01-3		ND		
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1		ND		
	2LK26068A02-2		ND		
	2LK26068A02-3		ND		
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1		ND		
	2LK26068A03-2		ND		
	2LK26068A03-3		ND		
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1		ND		
	2LK26068A04-2		ND		
	2LK26068A04-3		ND		

表 22 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.11-2026.05.13	
检测项目	硫酸雾	单位	mg/m ³	检出限	0.005
检测点位	样品编号		检测结果		
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1		ND		
	2LK26068A01-2		ND		
	2LK26068A01-3		ND		
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1		ND		
	2LK26068A02-2		ND		
	2LK26068A02-3		ND		
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1		ND		
	2LK26068A03-2		ND		
	2LK26068A03-3		ND		
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1		ND		
	2LK26068A04-2		ND		
	2LK26068A04-3		ND		

表 23 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.10	
检测项目	氨	单位	mg/m ³	检出限	0.01
检测点位	样品编号		检测结果		
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1		ND		
	2LK26068A01-2		ND		
	2LK26068A01-3		ND		
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1		ND		
	2LK26068A02-2		ND		
	2LK26068A02-3		ND		
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1		ND		
	2LK26068A03-2		ND		
	2LK26068A03-3		ND		
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1		ND		
	2LK26068A04-2		ND		
	2LK26068A04-3		ND		

表 24 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期		2026.05.10	
检测项目	臭气浓度	单位	-	检出限	无量纲
检测点位	样品编号	检测结果			
G1 厂界上风向	2LK26068A01-1	<10			
	2LK26068A01-2	<10			
	2LK26068A01-3	<10			
G2 厂界下风向 1	2LK26068A02-1	<10			
	2LK26068A02-2	<10			
	2LK26068A02-3	<10			
G3 厂界下风向 2	2LK26068A03-1	<10			
	2LK26068A03-2	<10			
	2LK26068A03-3	<10			
G4 厂界下风向 3	2LK26068A04-1	<10			
	2LK26068A04-2	<10			
	2LK26068A04-3	<10			

表 25 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.12	分析日期		2026.05.14	
检测项目	非甲烷总烃	单位	mg/m ³	检出限	0.07
检测点位	样品编号	检测结果			
		编号	计算值	平均值	
一车间	2LK26068A05-1	2LK26068A05-1-1	1.113	1.33	
		2LK26068A05-1-2	1.191		
		2LK26068A05-1-3	1.527		
		2LK26068A05-1-4	1.477		
	2LK26068A05-2	2LK26068A05-2-1	1.180	1.26	
		2LK26068A05-2-2	0.619		
		2LK26068A05-2-3	2.605		
		2LK26068A05-2-4	0.617		
	2LK26068A05-3	2LK26068A05-3-1	0.954	1.13	
		2LK26068A05-3-2	1.498		
		2LK26068A05-3-3	1.384		
		2LK26068A05-3-4	1.024		
二车间 AB 区	2LK26068A06-1	2LK26068A06-1-1	2.102	1.20	
		2LK26068A06-1-2	1.629		
		2LK26068A06-1-3	0.125		
		2LK26068A06-1-4	1.037		
	2LK26068A06-2	2LK26068A06-2-1	2.730	1.27	
		2LK26068A06-2-2	0.666		
		2LK26068A06-2-3	0.841		

		2LK26068A06-2-4	0.847	
	2LK26068A06-3	2LK26068A06-3-1	0.497	1.15
		2LK26068A06-3-2	0.399	
		2LK26068A06-3-3	2.010	
		2LK26068A06-3-4	1.708	
	2LK26068A07-1	2LK26068A07-1-1	0.802	1.41
		2LK26068A07-1-2	1.763	
		2LK26068A07-1-3	0.883	
		2LK26068A07-1-4	2.228	
三车间	2LK26068A07-2	2LK26068A07-2-1	0.670	1.23
		2LK26068A07-2-2	0.688	
		2LK26068A07-2-3	0.774	
		2LK26068A07-2-4	2.775	
	2LK26068A07-3	2LK26068A07-3-1	0.708	1.29
		2LK26068A07-3-2	2.011	
		2LK26068A07-3-3	1.236	
		2LK26068A07-3-4	1.202	
五车间	2LK26068A08-1	2LK26068A08-1-1	1.332	1.22
		2LK26068A08-1-2	1.091	
		2LK26068A08-1-3	1.117	
		2LK26068A08-1-4	1.357	
	2LK26068A08-2	2LK26068A08-2-1	1.182	1.15
		2LK26068A08-2-2	0.865	
		2LK26068A08-2-3	1.273	
		2LK26068A08-2-4	1.288	
	2LK26068A08-3	2LK26068A08-3-1	0.751	1.14
		2LK26068A08-3-2	3.361	
		2LK26068A08-3-3	0.126	
		2LK26068A08-3-4	0.330	
2LK26068A09-1	2LK26068A09-1-1	0.750	1.16	
	2LK26068A09-1-2	1.026		
	2LK26068A09-1-3	1.615		
	2LK26068A09-1-4	1.258		
危废仓库	2LK26068A09-2	2LK26068A09-2-1	0.906	1.32
		2LK26068A09-2-2	1.635	
		2LK26068A09-2-3	1.346	
		2LK26068A09-2-4	1.409	
	2LK26068A09-3	2LK26068A09-3-1	1.971	1.27
		2LK26068A09-3-2	0.538	
		2LK26068A09-3-3	1.331	
		2LK26068A09-3-4	1.245	

表 26 厂界无组织废气检测结果

采样日期	2026.05.09	分析日期	2026.05.09-2026.05.10				检出限
采样位置	2LK26068A01-1	2LK26068A01-2	2LK26068A01-3	2LK26068A02-1	2LK26068A02-2	2LK26068A02-3	
苯 μg/m ³	19.4	28.2	40.2	34.6	24.7	29.0	0.2
氯苯 μg/m ³	ND	ND	7.1	9.4	13.8	11.8	0.3
甲苯 μg/m ³	11.2	20.4	112.0	129.8	109.3	110.7	0.2
1,2-二氯乙烷 μg/m ³	43.3	42.9	36.8	20.1	50.0	39.0	0.2

表 26 厂界无组织废气检测结果 续

采样日期	2026.05.09	分析日期	2026.05.09-2026.05.10				检出限
采样位置	2LK26068A03-1	2LK26068A03-2	2LK26068A03-3	2LK26068A04-1	2LK26068A04-2	2LK26068A04-3	
苯 μg/m ³	34.0	32.8	71.9	20.0	74.6	83.1	0.2
氯苯 μg/m ³	8.1	13.9	18.4	24.9	10.4	45.6	0.3
甲苯 μg/m ³	61.0	123.4	90.7	146.5	95.0	156.6	0.2
1,2-二氯乙烷 μg/m ³	15.0	10.6	50.3	42.5	53.2	76.6	0.2

表 27 有组织废气检测结果

采样日期		2026.05.13		分析日期		2026.05.14-2026.06.04	
测点名称		DA001		排气筒高度和直径 (m)		H= 15; Φ= 0.80	
检测项目	单位	检出限	样品编号及检测结果				
			1LK26068Q01-1	1LK26068Q01-2	1LK26068Q01-3		
烟气温度		°C	-	28.7	29.3	28.5	
烟气流量		Nm ³ /h	-	7671	6538	7668	
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.0	0.22	0.31	0.29	
	排放速率	kg/h	-	0.002	0.002	0.002	
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	0.07	1.84	1.88	1.71	
	排放速率	kg/h	-	0.014	0.012	0.013	
丙烯腈	实测浓度	mg/m ³	0.5	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
硫酸雾	实测浓度	mg/m ³	0.06	0.21	0.28	0.24	
	排放速率	kg/h	-	0.002	0.002	0.002	
溴	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
甲醇	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
氨	实测浓度	mg/m ³	0.01	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
甲苯	实测浓度	mg/m ³	0.3	0.042	0.033	0.109	
	排放速率	kg/h	-	0.0003	0.0002	0.0008	
醋酸丁酯	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
苯	实测浓度	mg/m ³	0.3	0.055	0.037	0.080	
	排放速率	kg/h	-	0.0004	0.0002	0.0006	
氯苯	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
*硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.007	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
*1,2-二氯乙烷	实测浓度	mg/m ³	0.2	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	3	6	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	0.046	-	-	
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.2	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	

表 28 有组织废气检测结果

采样日期		2026.05.13		分析日期		2026.05.16	
测点名称		DA002		排气筒高度和直径 (m)		H= 15; Φ= 0.40	
检测项目	单位	检出限	样品编号及检测结果				
			1LK26068Q02-1	1LK26068Q02-2	1LK26068Q02-3		
烟气温度	°C	-	23.1	23.9	24.2		
烟气流量	Nm ³ /h	-	3065	2997	3096		
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.0	3.07	2.77	3.11	
	排放速率	kg/h	-	0.009	0.008	0.010	

注：1.排气筒高度和直径由企业提供。

表 29 有组织废气检测结果

采样日期		2026.05.14		分析日期		2026.05.15-2026.06.04	
测点名称		DA001		排气筒高度和直径 (m)		H= 15; Φ= 0.80	
检测项目	单位	检出限	样品编号及检测结果				
			2LK26068Q01-1	2LK26068Q01-2	2LK26068Q01-3		
烟气温度	°C	-	26.6	27.2	27.2		
烟气流量	Nm ³ /h	-	6744	7219	8022		
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.0	0.29	0.21	0.31	
	排放速率	kg/h	-	0.002	0.002	0.002	
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m ³	0.07	1.87	1.92	1.75	
	排放速率	kg/h	-	0.013	0.014	0.014	
丙烯腈	实测浓度	mg/m ³	0.5	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
硫酸雾	实测浓度	mg/m ³	0.06	0.29	0.26	0.21	
	排放速率	kg/h	-	0.002	0.002	0.002	
溴	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
甲醇	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
氨	实测浓度	mg/m ³	0.01	ND	ND	ND	
	排放速率	kg/h	-	-	-	-	
甲苯	实测浓度	mg/m ³	0.3	0.077	0.080	0.224	
	排放速率	kg/h	-	0.0005	0.0005	0.0018	
醋酸丁	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	0.058	0.080	

	排放速率	kg/h	-	-	0.0004	0.0006
苯	实测浓度	mg/m ³	0.3	0.051	0.088	0.054
	排放速率	kg/h	-	0.0003	0.0006	0.0004
氯苯	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	-	-	-	-
*硫化氢	实测浓度	mg/m ³	0.3	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	-	-	-	-
*1,2-二氯乙烷	实测浓度	mg/m ³	0.2	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	-	-	-	-
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	3	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	-	-	-	-
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	3	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	-	-	-	-
氯化氢	实测浓度	mg/m ³	0.2	ND	ND	ND
	排放速率	kg/h	-	-	-	-
注：1.排气筒高度和直径由企业提供。						

表 30 有组织废气检测结果

采样日期	2026.05.14		分析日期	2026.05.16		
测点名称	DA002		排气筒高度和直径 (m)	H= 15; Φ= 0.40		
检测项目	单位	检出限	样品编号及检测结果			
			2LK26068Q02-1	2LK26068Q02-2	2LK26068Q02-3	
烟气温度	°C	-	23.3	23.9	22.6	
烟气流量	Nm ³ /h	-	3158	3250	2922	
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m ³	1.0	2.92	3.03	2.93
	排放速率	kg/h	-	0.009	0.010	0.009
注：1.排气筒高度和直径由企业提供。						

表 31 噪声测量结果

测量区域	厂界四周		测量结果 dB(A)	
	检测点位	主要声源	昼间测量值	夜间测量值
Leq			Leq	
2026.05.11	1#场地东	风机噪声	55	48
	2#场地南	风机噪声	51	47
	3#场地西	风机噪声	51	46
	4#场地北	风机噪声	52	46
2026.05.12	1#场地东	风机噪声	57	51
	2#场地南	风机噪声	55	47
	3#场地西	风机噪声	59	44
	4#场地北	风机噪声	55	49

表 32 监测期间气象条件表

测量日期	测量时间	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	天气状况
2026.05.08	10:07-11:07	N	2.1	22.1	101.7	多云
	12:10-13:10	N	2.4	23.2	101.5	多云
	14:11-15:11	N	2.0	24.3	101.3	多云
	16:14-17:14	N	2.2	23.5	101.1	多云
2026.05.09	10:00-11:00	N	2.3	15.2	102.1	多云
	12:00-13:00	N	1.9	16.5	102.0	多云
	14:00-15:00	N	2.4	17.1	101.8	多云
	16:00-17:00	N	2.2	16.8	101.6	多云
本页以下空白						

四、质控信息

表 33 质量控制信息

废水											
检测项目	样品数	平行				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率 (%)	实验室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
pH	8	2	100	/	/	/	/	2	100	/	/
化学需氧量	8	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100
氨氮	8	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100
总磷	8	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
总氮	8	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
废气（无组织）											
检测项目	样品数	平行				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率 (%)	实验室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
总悬浮颗粒物	24	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
甲醇	24	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
丙烯腈	24	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
非甲烷总烃	54	4	100	4	100	/	/	/	/	4	100
硫酸雾	24	/	/	/	/	2	100	/	/	2	100
废气（有组织）											
检测项目	样品数	平行				加标回收		标样		全程序空白	
		现场	合格率 (%)	实验室	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)	个数	合格率 (%)
低浓度颗粒物	12	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
甲醇	6	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
丙烯腈	6	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
非甲烷总烃	6	2	100	2	100	/	/	2	100	2	100
硫酸雾	6	/	/	/	/	2	100	/	/	2	100



Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2



检测报告

TEST REPORT

编号：SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

样品类型： 有组织废气

样品来源： 现场采样

委托单位： 连云港德本环境科技有限公司

受检单位： 江苏托球农化股份有限公司

项目名称： /

江苏微谱检测技术有限公司
Jiangsu WEIPU Technology Co.Ltd.





Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2
报告编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

声 明

- 1.检测地点：苏州工业园区唯新路 58 号东区 8 幢。
- 2.报告（包括复制件）若未加盖“检验检测专用章”和批准人签字，一律无效。
- 3.本报告不得擅自修改、增加或删除，否则一律无效。
- 4.复制的报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 5.如对报告有疑问，请在收到报告后 15 个工作日内提出。
- 6.江苏微谱检测技术有限公司仅对送检样品的测试数据负责，对送检样品来源、客户送样未按技术规范保存样品导致的结果偏差不负责，委托方对送检样品及其相关信息的真实性负责；采样样品的检测结果只代表检测时污染物排放状况。
- 7.除客户特别声明并支付样品管理费以外，所有样品超过规定的时效期均不再留样。
- 8.限值由客户提供，我单位只根据客户提供的所在行业折算要求进行折算，客户确保提供的适用性。
- 9.SUA-j-05-26040008-01-JC-01C1/C2 报告替代原报告 SUA-j-05-26040008-01-JC-01，自本报告发放之日起，原报告 SUA-j-05-26040008-01-JC-01 作废。

地 址：苏州市工业园区唯新路 58 号东区 8 幢

邮政编码：/

电 话：0512-65162230

投诉电话：/





检 测 报 告
 编号：SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 1 页 共 10 页

项目编号	JJD039		
委托单位	连云港德本环境科技有限公司		
委托单位地址	中国（江苏）自由贸易试验区连云港片区经济技术开发区综合保税区综合楼 412-A0242 号		
受检单位	江苏托球农化股份有限公司		
受检单位地址	江苏滨海经济开发区沿海工业园开泰路		
项目名称	/		
委托方式	采样检测		
样品类型	有组织废气		
采样日期	2026.04.16 ~ 2026.04.17	检测周期	2026.04.21 ~ 2026.04.30
检测结果	有组织废气检测结果见附表 1		
检测依据	见附表 4		
此报告经下列人员签名 编制：王莹 审核：宋正娟 签发：王 <div style="text-align: right;"> 签发日期 2026-06-09 </div>			





检 测 报 告
编号：SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 2 页 共 10 页

附表 1 有组织废气检测结果

采样时间	采样位置	样品编号	检测项目	毒性当量浓度	单位
				检测结果	
2026-04-16 09:19 ~ 2026-04-16 11:19	DA001	JJD039011 A001	二噁英类	0.029	ng TEQ/m ³
2026-04-16 11:29 ~ 2026-04-16 13:33		JJD039011 A002	二噁英类	0.028	ng TEQ/m ³
2026-04-16 14:45 ~ 2026-04-16 16:45		JJD039011 A003	二噁英类	0.045	ng TEQ/m ³
2026-04-17 10:27 ~ 2026-04-17 12:27		JJD039011 B001	二噁英类	0.030	ng TEQ/m ³
2026-04-17 12:34 ~ 2026-04-17 14:34		JJD039011 B002	二噁英类	0.035	ng TEQ/m ³
2026-04-17 14:41 ~ 2026-04-17 16:41		JJD039011 B003	二噁英类	0.037	ng TEQ/m ³

注：1、详细检测结果见附表 5。





检测报告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 3 页 共 10 页

附表 5 检测结果

采样位置		DA001				
采样时间		样品编号		JJD039011A001		
2026-04-16 09:19 ~ 2026-04-16 11:19						
检测项目	实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量浓度 (TEQ)		
	ng/m ³	ng/m ³	ng TEQ/m ³	I-TEF	ng TEQ/m ³	
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0029	0.00006	0.029	0.1	0.0029
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0015	0.0002	0.015	0.05	0.00075
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0016	0.0002	0.016	0.5	0.0080
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0010	0.0001	0.010	0.1	0.0010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0010	0.0002	0.010	0.1	0.0010
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0011	0.0002	0.011	0.1	0.0011
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.0001	0.00050	0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0030	0.0003	0.030	0.01	0.00030
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0004	0.0001	0.0040	0.01	0.000040
	O ₈ CDF	0.0015	0.0003	0.015	0.001	0.000015
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00045	0.00003	0.0045	1	0.0045
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0015	0.0001	0.015	0.5	0.0075
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.	0.0003	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0010	0.0001	0.010	0.1	0.0010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.	0.0003	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0045	0.0003	0.045	0.01	0.00045
	O ₈ CDD	0.0081	0.0003	0.081	0.001	0.000081
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.029

本页完





检测报告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 4 页 共 10 页

续上表

采样位置		DA001				
采样时间		2026-04-16 11:29 ~ 2026-04-16 13:33		样品编号	JJD039011A002	
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng TEQ/m ³	I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0031	0.00006	0.031	0.1	0.0031
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0014	0.0002	0.014	0.05	0.00070
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0016	0.0002	0.016	0.5	0.0080
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0009	0.0001	0.0090	0.1	0.00090
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0010	0.0002	0.010	0.1	0.0010
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0008	0.0002	0.0080	0.1	0.00080
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.0001	0.00050	0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0027	0.0003	0.027	0.01	0.00027
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0004	0.0001	0.0040	0.01	0.000040
	O ₈ CDF	0.0024	0.0003	0.024	0.001	0.000024
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00064	0.00003	0.0064	1	0.0064
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0012	0.0001	0.012	0.5	0.0060
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.	0.0003	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0005	0.0001	0.0050	0.1	0.00050
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.	0.0003	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0018	0.0003	0.018	0.01	0.00018
	O ₈ CDD	0.0037	0.0003	0.037	0.001	0.000037
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.028

本页完





检 测 报 告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 5 页 共 10 页

续上表

采样位置		DA001				
采样时间		2026-04-16 14:45 ~ 2026-04-16 16:45		样品编号	JJD039011A003	
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng TEQ/m ³	I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0043	0.00007	0.043	0.1	0.0043
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0021	0.0002	0.021	0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0028	0.0002	0.028	0.5	0.014
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0015	0.0001	0.015	0.1	0.0015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0013	0.0002	0.013	0.1	0.0013
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0009	0.0002	0.0090	0.1	0.00090
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.0001	0.00050	0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0027	0.0003	0.027	0.01	0.00027
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0003	0.0001	0.0030	0.01	0.000030
	O ₈ CDF	0.0014	0.0004	0.014	0.001	0.000014
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00096	0.00004	0.0096	1	0.0096
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0020	0.0001	0.020	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	N.D.	0.0003	0.0015	0.1	0.00015
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0010	0.0001	0.010	0.1	0.0010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	N.D.	0.0004	0.0020	0.1	0.00020
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0021	0.0003	0.021	0.01	0.00021
	O ₈ CDD	0.0072	0.0004	0.072	0.001	0.000072
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.045

本页完





检 测 报 告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 6 页 共 10 页

续上表

采样位置		DA001				
采样时间		2026-04-17 10:27 ~ 2026-04-17 12:27	样品编号	JJD039011B001		
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng TEQ/m ³	I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0037	0.00007	0.037	0.1	0.0037
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0017	0.0002	0.017	0.05	0.00085
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0017	0.0002	0.017	0.5	0.0085
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0008	0.0001	0.0080	0.1	0.00080
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0009	0.0002	0.0090	0.1	0.00090
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0005	0.0002	0.0050	0.1	0.00050
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.0001	0.00050	0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0018	0.0003	0.018	0.01	0.00018
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.0003	0.0001	0.0030	0.01	0.000030
	O ₈ CDF	0.0010	0.0003	0.010	0.001	0.000010
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00065	0.00003	0.0065	1	0.0065
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0013	0.0001	0.013	0.5	0.0065
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0003	0.0003	0.0030	0.1	0.00030
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0006	0.0001	0.0060	0.1	0.00060
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0005	0.0003	0.0050	0.1	0.00050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0014	0.0003	0.014	0.01	0.00014
	O ₈ CDD	0.0027	0.0003	0.027	0.001	0.000027
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.030

本页完





检测报告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 7 页 共 10 页

续上表

采样位置		DA001				
采样时间		2026-04-17 12:34 ~ 2026-04-17 14:34		样品编号	JJD039011B002	
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng TEQ/m ³	I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0047	0.00006	0.047	0.1	0.0047
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0022	0.0002	0.022	0.05	0.0011
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0020	0.0002	0.020	0.5	0.010
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0010	0.0001	0.010	0.1	0.0010
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0011	0.0002	0.011	0.1	0.0011
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0007	0.0002	0.0070	0.1	0.00070
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.0001	0.00050	0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0022	0.0003	0.022	0.01	0.00022
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00026	0.00009	0.0026	0.01	0.000026
	O ₈ CDF	0.0013	0.0003	0.013	0.001	0.000013
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00070	0.00003	0.0070	1	0.0070
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0015	0.0001	0.015	0.5	0.0075
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0002	0.0002	0.0020	0.1	0.00020
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0006	0.0001	0.0060	0.1	0.00060
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0004	0.0003	0.0040	0.1	0.00040
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0016	0.0003	0.016	0.01	0.00016
	O ₈ CDD	0.0041	0.0003	0.041	0.001	0.000041
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.035

本页完





检测报告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 8 页 共 10 页

续上表

采样位置		DA001				
采样时间		2026-04-17 14:41 ~ 2026-04-17 16:41		样品编号	JJD039011B003	
检测项目		实测浓度	检出限	换算浓度	毒性当量浓度 (TEQ)	
		ng/m ³	ng/m ³	ng TEQ/m ³	I-TEF	ng TEQ/m ³
多氯代二苯并呋喃	2,3,7,8-T ₄ CDF	0.0040	0.00006	0.040	0.1	0.0040
	1,2,3,7,8-P ₅ CDF	0.0021	0.0002	0.021	0.05	0.0010
	2,3,4,7,8-P ₅ CDF	0.0019	0.0002	0.019	0.5	0.0095
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDF	0.0013	0.0001	0.013	0.1	0.0013
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDF	0.0012	0.0002	0.012	0.1	0.0012
	2,3,4,6,7,8-H ₆ CDF	0.0010	0.0002	0.010	0.1	0.0010
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDF	N.D.	0.0001	0.00050	0.1	0.000050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDF	0.0024	0.0003	0.024	0.01	0.00024
	1,2,3,4,7,8,9-H ₇ CDF	0.00029	0.00009	0.0029	0.01	0.000029
	O ₈ CDF	0.0013	0.0003	0.013	0.001	0.000013
多氯代二苯并对二噁英	2,3,7,8-T ₄ CDD	0.00090	0.00003	0.0090	1	0.0090
	1,2,3,7,8-P ₅ CDD	0.0015	0.0001	0.015	0.5	0.0075
	1,2,3,4,7,8-H ₆ CDD	0.0004	0.0002	0.0040	0.1	0.00040
	1,2,3,6,7,8-H ₆ CDD	0.0008	0.0001	0.0080	0.1	0.00080
	1,2,3,7,8,9-H ₆ CDD	0.0005	0.0003	0.0050	0.1	0.00050
	1,2,3,4,6,7,8-H ₇ CDD	0.0024	0.0003	0.024	0.01	0.00024
	O ₈ CDD	0.0048	0.0003	0.048	0.001	0.000048
二噁英类总量Σ (PCDDs+PCDFs)		—	—	—	—	0.037

注: 1、实测浓度: 二噁英类浓度测定值;

2、毒性当量浓度 (TEQ): 实测浓度与该同类物的毒性当量因子 (TEF) 的乘积; 二噁英毒性当量浓度为所有检测同类物毒性当量浓度之和; 毒性当量因子 (TEF) 采用 I-TEF;

3、毒性当量 (TEQ) 质量分数: 折算为相当于 2,3,7,8-T₄CDD 的质量分数, ng/m³;

4、当样品的实测浓度低于检出限时用“N.D.”表示, 计算毒性当量 (TEQ) 浓度以 1/2 检出限计;

5、换算浓度: 二噁英类质量浓度的 11% 含氧量换算值 (ng/m³); $\rho = (21-11) / (21-\phi_s(O_2)) \times \rho_s$ 式中, $\phi_s(O_2)$: 废气中含氧量, %。若废气中氧气体积分数超过 20%, 则取 $\phi_s(O_2)=20$ 。





检测报告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 9 页 共 10 页

附表 2 有组织废气烟气参数

检测点位: DA001				
检测项目: 二噁英类				
采样时间: 2026.04.16				
参数	时间段			单位
	第一次	第二次	第三次	
排气筒高度	15	15	15	m
大气压	101.4	101.2	101.1	kPa
截面积	0.5027	0.5027	0.5027	m ²
流速	6.2	6.0	5.7	m/s
动压	29	30	28	Pa
静压	-0.01	-0.02	-0.02	kPa
含氧量	20.2	20.1	20.1	%
烟温	23.8	24.1	25.8	°C
含湿量	2.5	2.7	2.6	%
烟气流量	11201	10857	10296	m ³ /h
标干流量	10045	9699	9142	m ³ /h

续附表 2 有组织废气二噁英烟气参数

检测点位: DA001				
检测项目: 二噁英类				
采样时间: 2026.04.17				
参数	时间段			单位
	第一次	第二次	第三次	
排气筒高度	15	15	15	m
大气压	101.3	101.3	101.2	kPa
截面积	0.5027	0.5027	0.5027	m ²
流速	6.1	6.4	6.4	m/s
动压	31	34	34	Pa
静压	-0.03	-0.04	-0.04	kPa
含氧量	20.2	20.5	20.4	%
烟温	23.9	24.8	25.4	°C
含湿量	2.7	2.9	3.3	%
烟气流量	11020	11581	11581	m ³ /h
标干流量	9853	10297	10235	m ³ /h





检 测 报 告
 编号: SUA-j-05-26040008-01-JC-01C2

Q/WP-EE-SZ-LB-R-039 C/2

第 10 页 共 10 页

附表 3 检测项目一览表

检测类别	检测项目
有组织废气	二噁英类

附表 4 检测依据、仪器一览表

检测类别	分析项目	检测依据	检测仪器
有组织废气	二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分 辨质谱法 HJ 77.2-2008	废气二噁英采样器 ZR-3720 (12100920110005) 高分辨气相色谱-高分辨质谱仪 JMS-800D (12100219121001)

附件 1 现场照片



报告结束


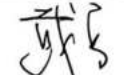

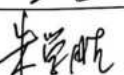
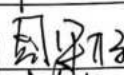
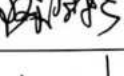
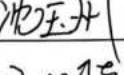
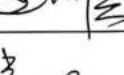
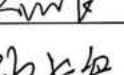


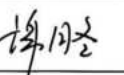
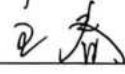



附件 9：验收意见

附验收组名单：

江苏托球农化股份有限公司年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目污染防治设施竣工环境保护自主验收

签到表

成员	姓名	单位	职务/职称	电话	签名
组长	姚益高	江苏托球农化股份有限公司	总经理	15195156231	
专家	戴勇	盐城工学院	教授/ 高级工程师	13004479169	
	卢铁农	盐城市核与辐射安全和固体废物 监管中心	高级工程师	18921891717	
	朱学胜	盐城市化工行业协会	高级工程师	13505112288	
成员	周华栋	江苏托球农化股份有限公司	副总经理	15061406803	
	陈宝松	江苏托球农化股份有限公司	安全总监	18252288025	
	沈玉州	江苏托球农化股份有限公司	环保主任	13485254047	
	王德佳	江苏托球农化股份有限公司	一车间主任	15195173948	
	吴付飞	江苏托球农化股份有限公司	二车间主任	13770112120	
	沈长宏	江苏托球农化股份有限公司	二车间副主任	13770204076	
	曹佃春	江苏托球农化股份有限公司	三车间主任	15861918620	
	邢通	江苏托球农化股份有限公司	五车间主任	13641546669	
	谢月冬	江苏托球农化股份有限公司	三废主任	15851057248	
	王春	江苏托球农化股份有限公司	三废副主任	13407105147	

江苏托球农化股份有限公司
 年产 500 吨二溴二氰基丁烷（溴菌腈原药）、500 吨氟虫腈原药、300 吨烯啶醇原药技改项目
 竣工环境保护验收监测报告

	钱玉龙	江苏托球农化股份有限公司	环保员	15051341907	钱玉龙
	周科星	江苏托球农化股份有限公司	工程师/经理	15195109509	周科星
	刘青	连云港德本环境科技有限公司	项目负责人	17851233598	刘青
	张仔豪	连云港德本环境科技有限公司	工程师	15351800575	张仔豪