

浙江闰土股份有限公司生态工业园
7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、
28000t/a 高强度环保型分散系列染科技改搬迁项目
环境保护设施竣工验收监测报告

浙江省环境监测中心

二〇一六年一月

建设项目环境保护设施 竣工验收监测报告

浙环监(2015)业字第287号

项目名称: 浙江闰土股份有限公司生态工业园7000t/a高档
新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a
高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目

委托单位: 浙江闰土股份有限公司

浙江省环境监测中心

二〇一六年一月

目 录

前 言	1
一、总论	3
1.1 编制依据.....	3
1.2 监测目的.....	4
1.3 污染物排放标准	4
1.3.1 废水	4
1.3.2 废气	4
1.3.3 厂界噪声	5
1.3.4 总量控制指标.....	5
1.4 环评污染防治措施和主要结论	5
1.4.1 环评提出的主要污染防治对策.....	5
1.4.2 环评主要结论.....	5
1.5 环评批复.....	7
二、概 况	8
2.1 环境概况.....	8
2.1.1 地理位置	8
2.1.2 厂区周围环境情况.....	8
2.2 迪邦化工现有项目概况	10
2.3 本项目基本情况	10
2.3.1 建设内容和规模.....	10
2.3.2 生产人员安排.....	11
2.3.3 工艺流程及生产设备	11
2.3.4 主要原辅料消耗情况.....	28
2.3.5 水平衡图	31
2.4 主要污染源及环保设施概况.....	33
2.4.1 废水	33
2.4.2 废气	34
2.4.3 噪声	35

2.4.4 固体废物	36
三、验收监测结果和评价.....	37
3.1 监测内容	37
3.1.1 废水监测	37
3.1.2 废气监测	37
3.1.3 噪声监测	37
3.2 监测质量控制和监测分析方法.....	38
3.2.1 质量控制	38
3.2.2 监测分析方法.....	38
3.2.3 监测期间生产工况.....	38
3.3 监测结果与评价	40
3.3.1 废水监测	40
3.3.2 有组织废气监测.....	43
3.3.3 无组织废气监测.....	45
3.3.4 噪声监测	48
3.3.5 固体废物	49
四、环境污染事故防范情况.....	50
五、环境管理检查	51
5.1 环境管理情况.....	51
5.1.1 建设项目环保投资情况.....	51
5.1.2 环保管理情况	51
5.2 环评批复要求落实情况.....	51
六、结论和建议	54
6.1 监测结论.....	54
6.1.1 废水监测结论.....	54
6.1.2 废气监测结论.....	54
6.1.3 噪声监测结论.....	54
6.1.4 固废调查结论.....	55
6.2 总结论	55
6.3 建议.....	55

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表..... 56

附件

1、上虞市环保局《关于浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目 28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目环境影响报告书审查意见的函》（虞环管[2006]13 号）

2、绍兴市上虞区环境保护局 虞环建试备[2015]29 号 《建设项目试生产备案回执》 2015.5

3、固废处置合同

4、应急预案备案

5、废气整改情况

前 言

浙江闰土股份有限公司是一家专业生产和经营分散、活性、直接、混纺、阳离子、还原等系列染料及化工中间体、纺织印染助剂、保险粉、硫酸的大型企业。

2006 年 10 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制完成了《浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目环境影响报告书》（报批稿）。受原浙江省环保局委托（浙环建函[2006]108 号），2006 年 11 月，上虞市环保局以虞环管[2006]13 号对该项目进行了批复。其中，28000t/a 高强度环保型分散系列染料项目于 2007 年通过环保验收（浙环建验[2007]041 号）。2015 年 5 月，7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目经绍兴市上虞区环境保护局同意投入试生产。由于高强度环保型分散系列染料项目验收时间为 2007 年，本次验收监测内容包括 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目和 28000t/a 高强度环保型分散系列染料项目。

受浙江闰土股份有限公司委托，浙江省环境监测中心承担浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目环境保护设施竣工验收监测工作。根据国家有关环境保护法规和省环保厅有关规定，2015 年 7 月中旬，浙江省环境监测中心派员对已试运行的本项目工程及其环保设施进行现场勘察，在收集资料、现场调查的基础上，省环境监测中心编制了本项目验收监测方案。2015 年 9 月 8 日，浙江省环境保护厅组织上虞区环境保护局等单位召开了本项目竣工验收监测方案评审会。2015 年 10 月，省环境监测中心对该工程进

行了现场监测，在实施调查和现场监测的基础上，编写了本环保设施竣工验收监测报告。

一、总论

1.1 编制依据

(1) 国家环保总局〔2001〕第 13 号令，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；

(2) 国家环保总局环发〔2000〕38 号，《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》；

(3) 浙江省人民政府省政府令第 288 号，《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2011 年 12 月；

(4) 浙江省环境保护厅浙环发〔2009〕89 号，《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定>的通知》；

(5) 浙江省环境保护科学设计研究院 《浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目环境影响报告书》（报批稿），2006 年 10 月；

(6) 上虞市环保局《关于浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目环境影响报告书审查意见的函》（虞环管[2006]13 号）。

(7) 浙江环科环境咨询有限公司《浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、年产 6000 吨阳离子系列染料、5000 吨还原系列染料、5000 吨直接混纺系列染料、8000 吨酸（中）性系列染料、9000 吨系列助剂等产品技改项目环境影响补充说明》，2015 年 11 月。

(8) 浙江环境监测中心《浙江闰土股份有限公司生态工业园

7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目环境保护设施竣工验收监测方案》，2015 年 8 月。

1.2 监测目的

通过调查和监测，评价浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目排放的污染物是否达到国家有关排放标准的要求；调查固废的产生、处理处置情况；检查环境保护设施的建设、运行情况；核实本项目废水、废气污染物排放总量；检查排污口的规范化情况；检查环评及批复意见的落实情况；检查公司的环境管理情况，提出存在问题及对策建议。

1.3 污染物排放标准

1.3.1 废水

项目产生污水经闰土股份公司污水站预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入上虞污水处理厂处理，废水排放主要指标见表 1.1。

表 1.1 废水排放标准

单位：除 pH、色度外为 mg/L

污染因子	pH	SS	BOD	COD	石油类	LAS	氨氮	硝基苯类	磷酸盐	苯胺类	Cu ²⁺	F ⁻	硫化物
污水综合排放标准三级标准	6~9	400	300	500	20	20	35*	5.0	8.0*	5.0	2.0	30	1.0

注：*参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》CJ343—2010。

1.3.2 废气

工艺废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源的二级标准，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93），见表 1.2。

1.3.3 厂界噪声

本项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

1.3.4 总量控制指标

项目实施后闰土生态园污染物主要污染物总量控制限值为：COD_{Cr} 排环境 3137.5 吨/年，氨氮 109.63 吨/年，二氧化硫 72.28 吨/年，氯化氢 24.19 吨/年。

表 1.2 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速度(kg/h)	无组织排放监控点浓度限值(mg/m ³)	标准号
HCl	100	0.26(15m)	0.20	GB16297-1996
颗粒物(染料)	18	0.51(15m)	肉眼不可见	
NOx	240	0.77(15m)	0.12	
二氧化硫	550	2.6(15m)	0.40	
硫酸雾	45	1.5(15m)	1.2	
臭气浓度(无量纲)	2000(15m)	/	20	GB14554-93
氨	/	0.33(15m)	1.5	
硫化氢	/	4.9(15m)	0.06	

1.4 环评污染防治措施和主要结论

1.4.1 环评提出的主要污染防治对策

本项目环评中污染防治措施要求详见表 1.3。

1.4.2 环评主要结论

浙江省是我国染料生产第一大省，上虞市为浙江省最主要的染料生产基地。浙江闰土股份有限公司是上虞市化工行业的骨干企业之一。公司因规划需要而搬迁至上虞精细化工园区生产。

项目选址位于国内新兴的大型化工园区，距离环境敏感点在 1.0km 以上，基础设施较为完善，符合上虞以及精细化工园区的总体规划和经济发展规划，同时也符合我省环杭州湾产业带发展规划。目前 2.8 万 t/a 分散染料项目已经建成达产，现状产品均符合国家产业政策，新建 7000t/a 分散染料具有一定的创新，属鼓励类项目。闰土

公司通过多年的发展，具有一定的清洁生产水平，循环经济建设较有特色，污染防治设施基本配套，并拟通过加强安全措施和保障设施降低环境风险。此外，经过多年整治，上虞化工区环境质量已经取得明显改善，并呈进一步好转趋势，因此本评价认为先建投产项目基本符合审批原则。而新建项目必须切实落实本报告提出的清洁生产措施和污染防治对策，在此基础上，根据有关预测评价结果，新建项目从环保角度而言基本是可行的。

建设单位必须严格执行“三同时”制度，确保达标排放，真正做到社会效益，经济效益和环境效益的三统一。

表 1.3 环评中污染防治措施情况表

分类	对策措施说明
废水	加强管理，进一步搞好清洁生产，全面落实车间废水排放指标责任制；采用先进生产工艺和设备，提高资源回收利用率，减少污染物的发生量。
	在开展高浓度废酸综合利用的基础上，进一步加强低浓度废酸的综合利用，通过清洁生产降低废水的酸度。
	污水处理应首先重视清洁生产、清污分流和车间废水预处理，严格执行车间废水排放指标责任制，并监控车间废水特殊污染物指标
	新建污水站的处理能力和设计指标必须考虑一些污染型产品将逐步从道墟 A 区搬迁过来，因此污水站改建方案应预留一定的处理余量，而且污水站的建设应委托专业设计单位进行规划和设计，并通过专家评审加以完善，确保工艺合理、投资和运行经济有效，本次环评中所提出的工艺方案仅供参考。
废气	新建分散染料车间氮氧化物废气仍可沿用现有的二级尿素吸收+一级碱洗处理工艺。
	分散红 FB、分散红 145# 和 153 产生的 SO ₂ ，以及分散红 145 和 153 产生的少量溴、溴化氢建议采用二级碱洗的方式处理。
	有机废气首先确保高效冷凝回收预处理，在此基础上进一步分类处置，其中水溶性的甲醇、乙醇、醋酸可纳入二级水或碱液吸收处理系统后排放，难溶且沸点较低的二氯乙烷、氯仿建议采用先深冷除雾，再活性炭吸附处理；沸点较高的四氯对苯二酚和苯酚一般采用二级冷凝即可，但建议尾气进一步纳入碱洗塔处理。
	持续改进设备性能，减少泄漏、提高效率，厂内车间储罐、中间计量槽呼吸排放应通过平衡管技术实现呼吸废气减排；敞口投料应有步骤的全部改为密闭投料；将压滤机改为暗流式压滤机，投料和出料采用密封式，离心机全部采用密闭式。
	污水站在扩容改造后应进一步完善恶臭气体收集，并对污水站废气处理系统同时进行扩容。
固废	厂内必须建设固废暂存处理设施，暂存设施应达到 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》标准。
	有机溶剂回收残液应委托化工园区焚烧炉焚烧处理
	染化企业污泥综合利用是根本出路，在沿用现有填埋处置的基础上进行固废综合利用的研究。
噪声	采取一些必要的降噪措施，如低噪声源设备、必要的隔声、减震、消声措施，减缓噪声对周围环境的影响，改善厂界的声环境质量。

1.5 环评批复

2006 年 11 月，上虞市环保局《关于浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目环境影响报告书审查意见的函》（虞环管[2006]13 号）详见附件。

二、概 况

2.1 环境概况

2.1.1 地理位置

浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目所在地位于浙江杭州湾上虞经济技术开发区东端的闰土生态工业园浙江迪邦化工有限公司厂区内，项目地理位置图见图 2.1。



图 2.1 本项目地理位置图

2.1.2 厂区周围环境情况

本项目所在地浙江迪邦化工有限公司平面布置图及周边情况见

图 2.2。

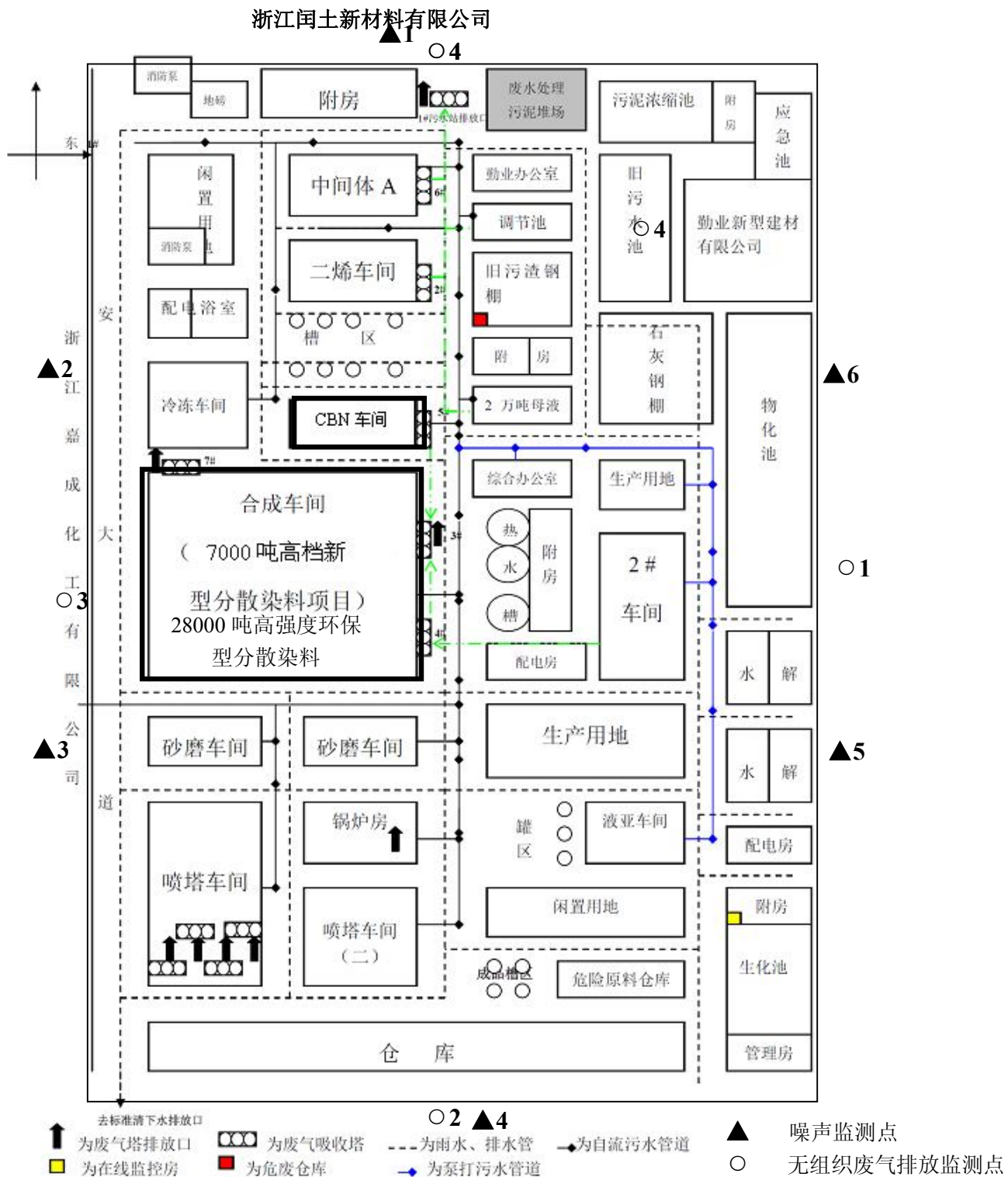


图 2.2 本项目平面布置图及监测点位图

2.2 迪邦化工现有项目概况

本项目建设地为浙江迪邦化工有限公司，并由迪邦化工负责运行管理，浙江迪邦化工有限公司项目基本情况见下表。

表 2.1 浙江迪邦化工有限公司现有项目基本情况 单位：t/a

项目名称	产品名称	设计产量	环评文号	验收文号	备注
年产 2 万亚硝酰硫酸、4000 吨 N,N-二乙基间乙酰氨基苯胺、5000 吨 N,N-二烯丙基-2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺技改项目	亚硝酰硫酸	20000	虞环审 [2005]33 号	虞环建验 [2011]11 号	
	N,N-二乙基间乙酰氨基苯胺	4000		虞环建验 [2007]18 号	
	N,N-二烯丙基-2-甲氧基-5-乙酰氨基苯胺	5000		虞环建验 [2006]45 号	
循环经济废水处理再生项目-20000 吨/日废水处理工程	废水处理工程	20000 吨/天	虞环审 [2008]23 号	正组织验收	
低浓废酸多效浓缩循环再生盐酸元明粉(硫酸钾)联产氯磺酸项目	氯化铵	12297.8	浙环建 [2007]68 号	正组织验收	
	硫酸铵	67200.3			
氯碱延伸新材料系列产品项目	氯乙烷	10000	浙环建 [2013]53 号	正组织验收	
绿色安全改造项目	2-氨基-4-乙酰基苯甲醚	20000	虞环管 [2015]11 号	正组织验收	新建内容包括高盐分废水处理车间

2.3 本项目基本情况

2.3.1 建设内容和规模

本项目原环评及批复建设内容为：7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目。本项目产品情况见表 2.2~2.4。

表 2.2 本项目产品情况表

产品名称		设计年	2014 年	验收文号	备注
		产量 (t)	产量 (t)		
28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目	偶氮染料	26900	23198	浙环建验 [2007]41 号	本次验收内容
	蒽醌染料	1100	0		已淘汰，今后不生产
7000t/a 高档新型分散系列染料技改项目	蒽醌染料	500	0	/	已淘汰，今后不生产
	其它染料	500	0		本次验收内容
	偶氮染料	6000	0		

表 2.3 28000t/a 高强度环保型分散系列染料产品情况表

染料种类	色系	染料品种	生产规模 (t)
蒽醌染料	/	/	1100 (已淘汰)
偶氮染料	蓝	蓝 291:1	5000
		蓝 79 #	1000
		蓝 284 #	500
		小计	6500
	红	红 73 #	500
		红 74 #	300
		红 153 #	500
		红 167 #	800
		小计	2100
	橙	橙 25 #	200
		橙 30 #	1850
		橙 44 #	300
		橙 61 #	1350
		橙 288 #	10200
		小计	13900
	紫	紫 93:1	4400
偶氮染料小计			26900
合计			26900

表 2.4 7000t/a 高档新型分散系列染料产品情况表

染料种类	染料品种	报批生产规模 (t/a)
蒽醌染料	红 FB	500 (已淘汰)
其它染料	红 CBN	500
偶氮染料	黄 SE-3R	1000
	红 145 #	500
	红 153 #	1000
	红 50 #	100
	红 73 #	500
	红 74 #	1000
	红 167 #	1500
	黄 211 #	400
	偶氮染料小计	6000
合计		7000

2.3.2 生产人员安排

本项目劳动定员 322 人，年生产时间 300 天，每天生产 24 小时。

2.3.3 工艺流程及生产设备

2.3.3.1 高强度环保型分散系列染料

(1) 蓝(紫)色系偶氮染料

蓝(紫)色系偶氮染料包括蓝 291:1、蓝 79#、蓝 284# 和紫 93:1, 上述产品生产工艺基本相同, 都属于偶氮染料, 以蓝 291:1 为例, 工艺流程见图 2.3, 本产品工艺流程与环评基本一致, 设备清单见表 2.5。

分散蓝 291:1 工艺流程简述如下: (1) 重氮化。在 5000L 重氮化反应釜中放入计量好的硫酸、亚硝酰硫酸, 开启搅拌, 开夹套冷冻盐水控制温度在 25-35℃ 下分批缓慢加入 2,4-二硝基-6-溴(氯)苯胺(简称 6-溴(氯)苯胺), 加毕保温反应 3 小时待偶合。(2) 偶合。在 100m³ 偶合釜中放入前一批母液水及清水, 搅拌下投入冰片和二烯丙基以及尿素和平平加, 控制温度在 15℃ 以下滴加上述重氮液, 加毕重氮液自然保温反应 2 小时, 升温至 60℃ 保温 1 小时待过滤。(3) 过滤水洗。将上述偶合物料打入压滤机压滤、水洗, 得产品。

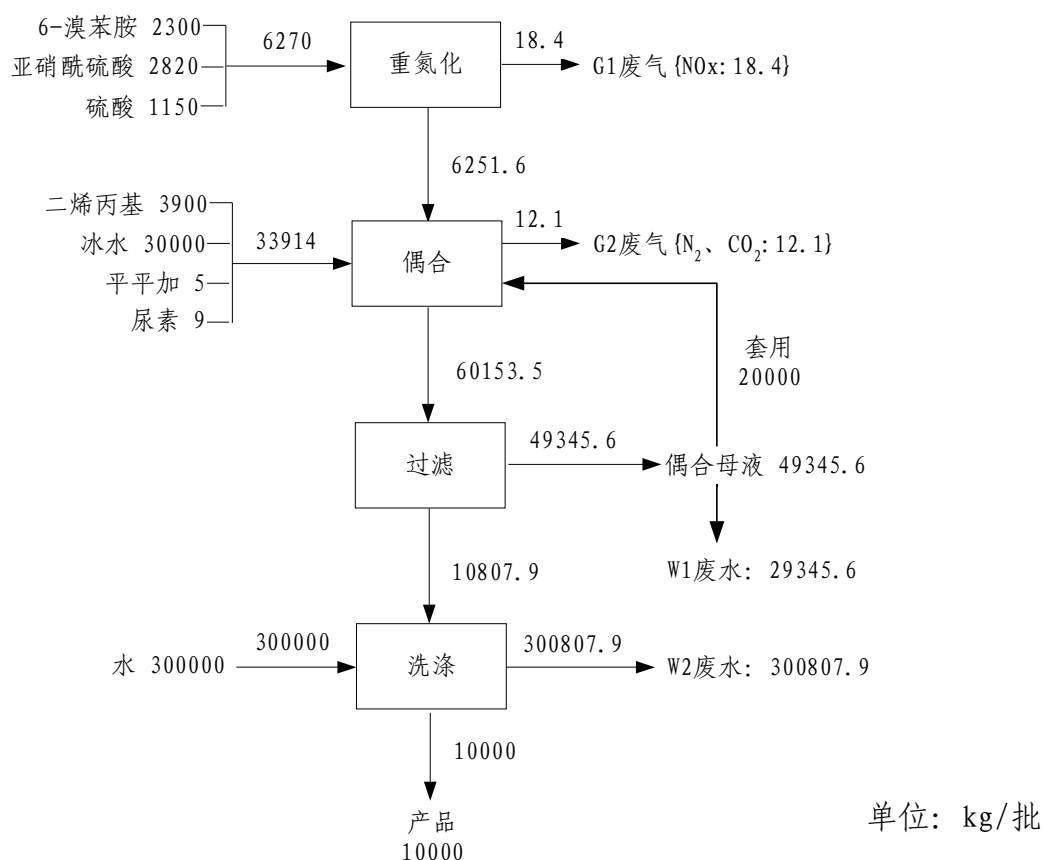


图 2.3 分散蓝 291:1 工艺流程图

表 2.5 蓝(紫)色系偶氮染料主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	产品名称
1	重氮釜	5m ³	4	291:1 蓝
2	偶合釜	100 m ³	4	
3	压滤机	600 m ²	4	
4	计量槽	2000L/6000L	6	
5	重氮釜	5m ³	1	79#蓝
6	偶合釜	100 m ³	1	
7	压滤机	600 m ²	1	
8	计量槽	2000L/6000L	3	
9	环构釜	2000L	2	284#蓝
10	酰化釜	2000L	2	
11	酸析釜	3000L	2	
12	硝化釜	500/L	10	
13	水解釜	3000L	6	
14	稀释釜	5000L	1	
15	重氮釜	3000L	2	
16	偶合釜	30000L	2	
17	压滤机	10 m ² /40m ² /250m ²	8	
18	抽滤桶	1.6~2m,PP/A ₃	10	
19	计量槽	PP/不锈钢/碳钢/铝	30	
20	贮罐	2000L/5000L	5	
21	重氮釜	5m ³ /6.3 m ³	5	93#紫
23	偶合釜	100 m ³	5	
24	压滤机	600 m ²	5	
25	计量槽	2000L/6000L	7	

(2) 红色系偶氮染料

红色系偶氮染料包括红 73 #、红 74 #、红 153 # 和红 167 #，工艺流程基本相同，以红 167 # 为例，工艺流程见图 2.4，本产品工艺流程与环评基本一致，设备清单见表 2.6。

分散红 167 # 工艺流程简述如下：(1)重氮化。在 20m³ 重氮化反应釜中放入计量好的水、盐酸，开启搅拌，投入规定量的邻氯对硝基苯胺，搅拌打浆 2 小时。投入冰块，控制温度在 5℃ 下滴加亚硝酸钠，滴加时间约 1 小时，加毕保温反应 1 小时加入尿素除去残余的亚硝酸钠待偶合。(2)偶合。在 100m³ 偶合釜中放入规定量的冰水，打入上

述重氮液，控制温度在 5~10℃滴加 167#红酯化液，约 2 小时加毕，保温反应 2 小时待过滤。(3)过滤水洗。将上述偶合物料打入压滤机压滤、水洗，得产品。

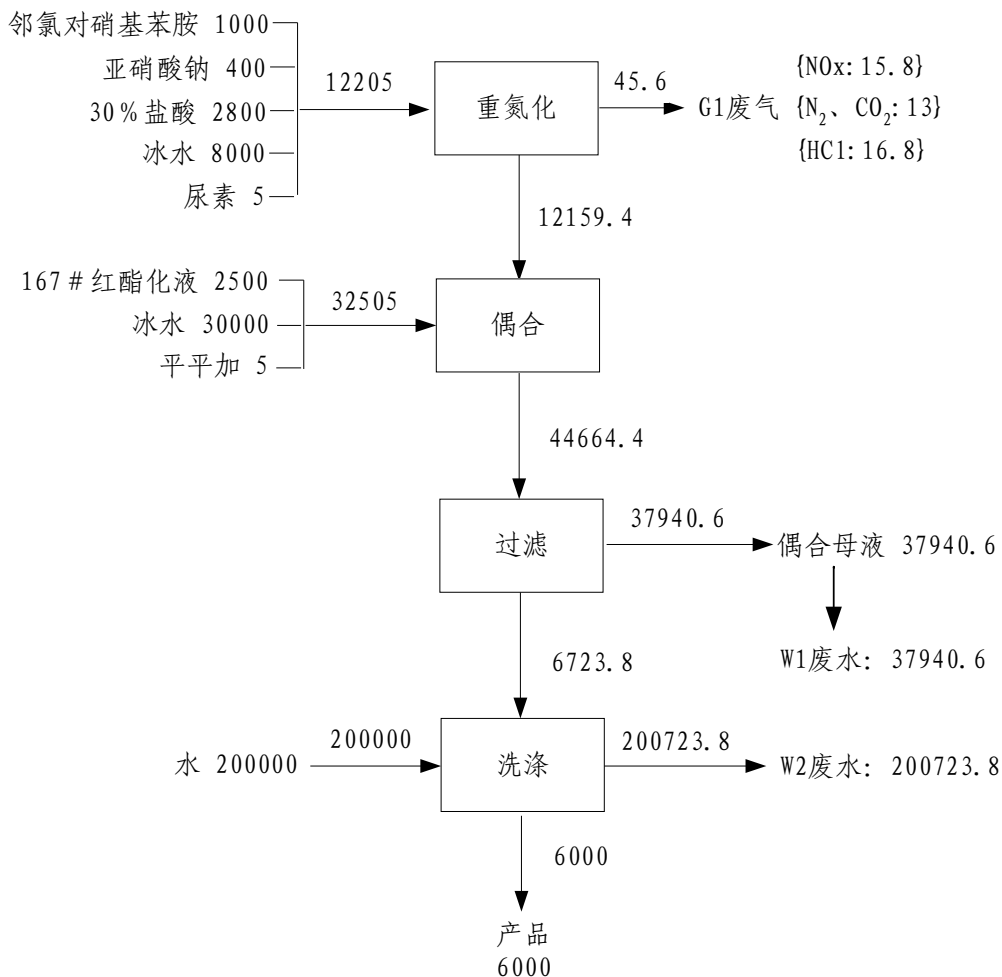


图 2.4 红 167# 工艺流程图 (单位: kg/批)

表 2.6 红色系偶氮染料主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	产品名称
1	重氮釜	20 m ³	2	167#红/74#红
2	溶解釜	2000L	2	
3	偶合釜	100 m ³	2	
4	压滤机	600 m ²	2	
5	计量槽	2000L/6000L	2	
6	重氮釜	5m ³ /6.3 m ³	5	73#红/153#红
7	偶合釜	100 m ³	2	
8	压滤机	600 m ²	2	
9	计量槽	1000L/2000L	6	

(3) 橙色系偶氮染料

橙色系偶氮染料包括橙 288#、橙 25#、橙 30#、橙 44# 和橙 61# 五个主要产品，其中橙 288# 偶合原料中间体 A 也在生态工业园生产，其它几个产品均为购入中间体直接偶合，以橙 288# 为例，工艺流程见图 2.5~2.6，本产品工艺流程与环评基本一致，设备清单见表 2.7。

中间体 A 的生产工艺流程叙述如下：(1) 氰乙基化。在 5000L 搪玻璃反应釜中投入水、回收丙烯腈，开启搅拌，依次投入氯化锌、冰乙酸、苯胺和丙烯腈。升温回流反应 20 小时，稍冷，将物料转入蒸馏釜中。(2) 蒸馏。在 5000L 蒸馏釜中吸入上述氰乙基化产物后，常压蒸馏，回收丙烯腈。得丙烯腈和水的混合物。蒸馏母液冷却至 30℃ 使产物结晶，待过滤。(3) 过滤水洗。将上述蒸馏母液打入压滤机过滤水洗，得 N-氰乙基苯胺滤饼湿品，过滤废水排放废水处理站。(4) 苄基化。在 25m³ 反应釜中放入水，投入上述两批氰乙基化滤饼湿品，开启搅拌，升温至 45℃ 左右。加入纯碱和氯化苄。升温回流反应 8~10 小时。冷却至 40℃ 以下，待过滤。(5) 过滤水洗。将上述反应产物打入压滤机过滤，水洗。得中间体 A——N-氰乙基-N-苄基苯胺滤饼湿品。

染料合成工艺流程叙述如下：(1) 重氮化。在 70m³ 重氮锅内放入计量好的稀硫酸、对硝基苯胺，开启搅拌，打浆 1 小时，加入适量的冰，控制温度在 5℃ 下加入已配好的亚硝酸钠溶液，加毕保温反应 2 小时待偶合。(2) 偶合。在 200m³ 偶合釜中打入已备好的对硝基苯胺重氮盐，打毕，放入前一批母液水，控制温度为 20℃ 左右，搅拌下投入已配好的中间体 A 以及平平加，加毕保温反应 2 小时，升温至 60℃ 保温 1 小时待过滤。(3) 过滤。将上述偶合物料打入压滤机压滤、水洗，得产品。

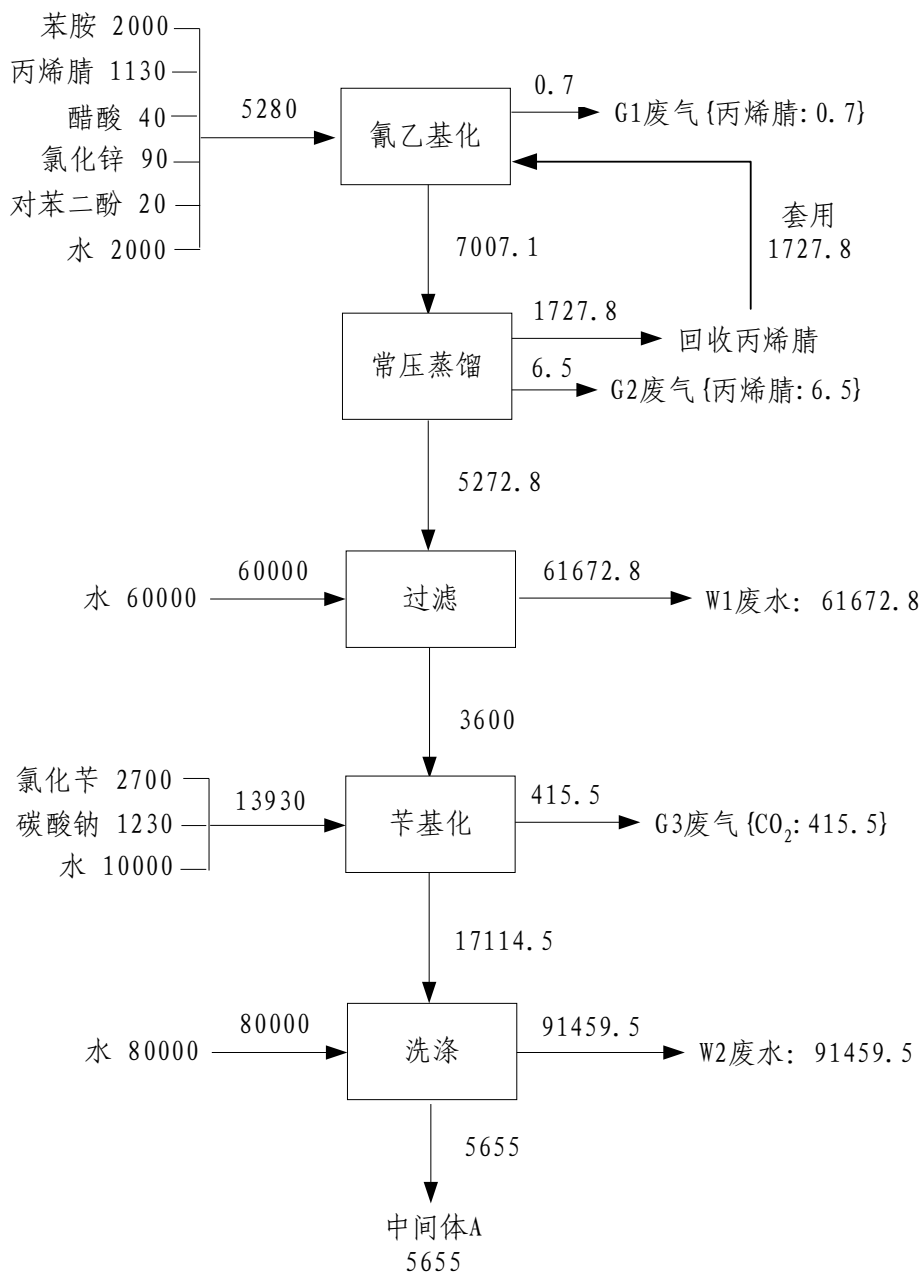


图 2.5 中间体 A 工艺流程图 (单位: kg/批)

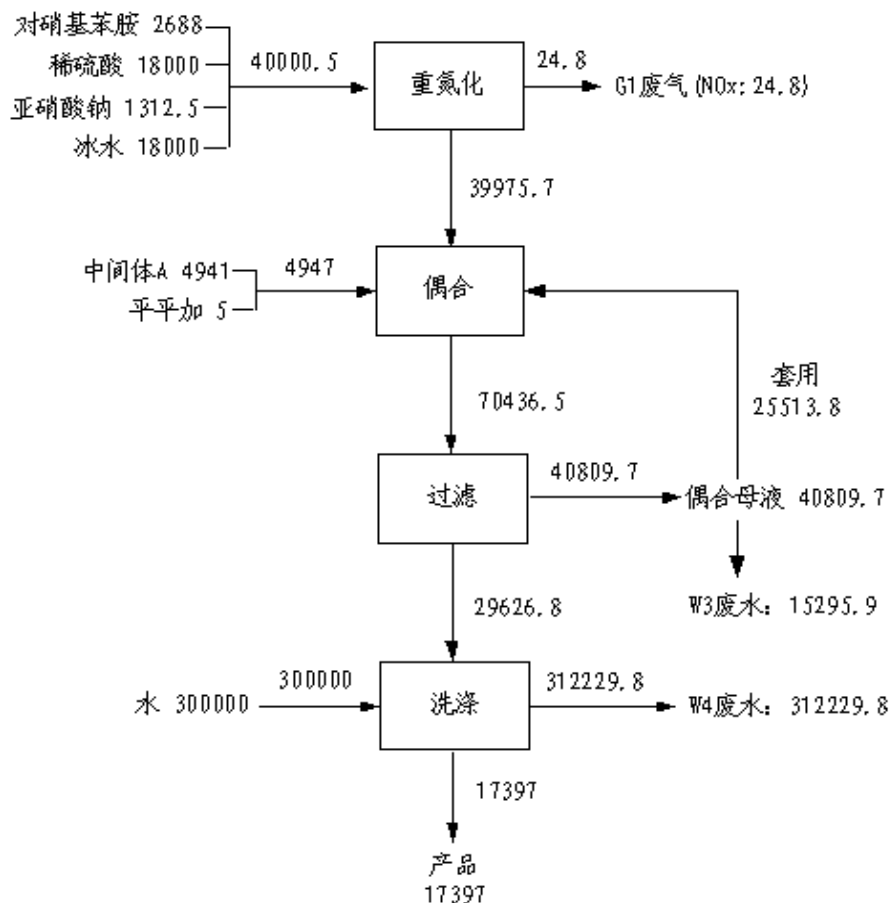


图 2.6 橙 288# 工艺流程图

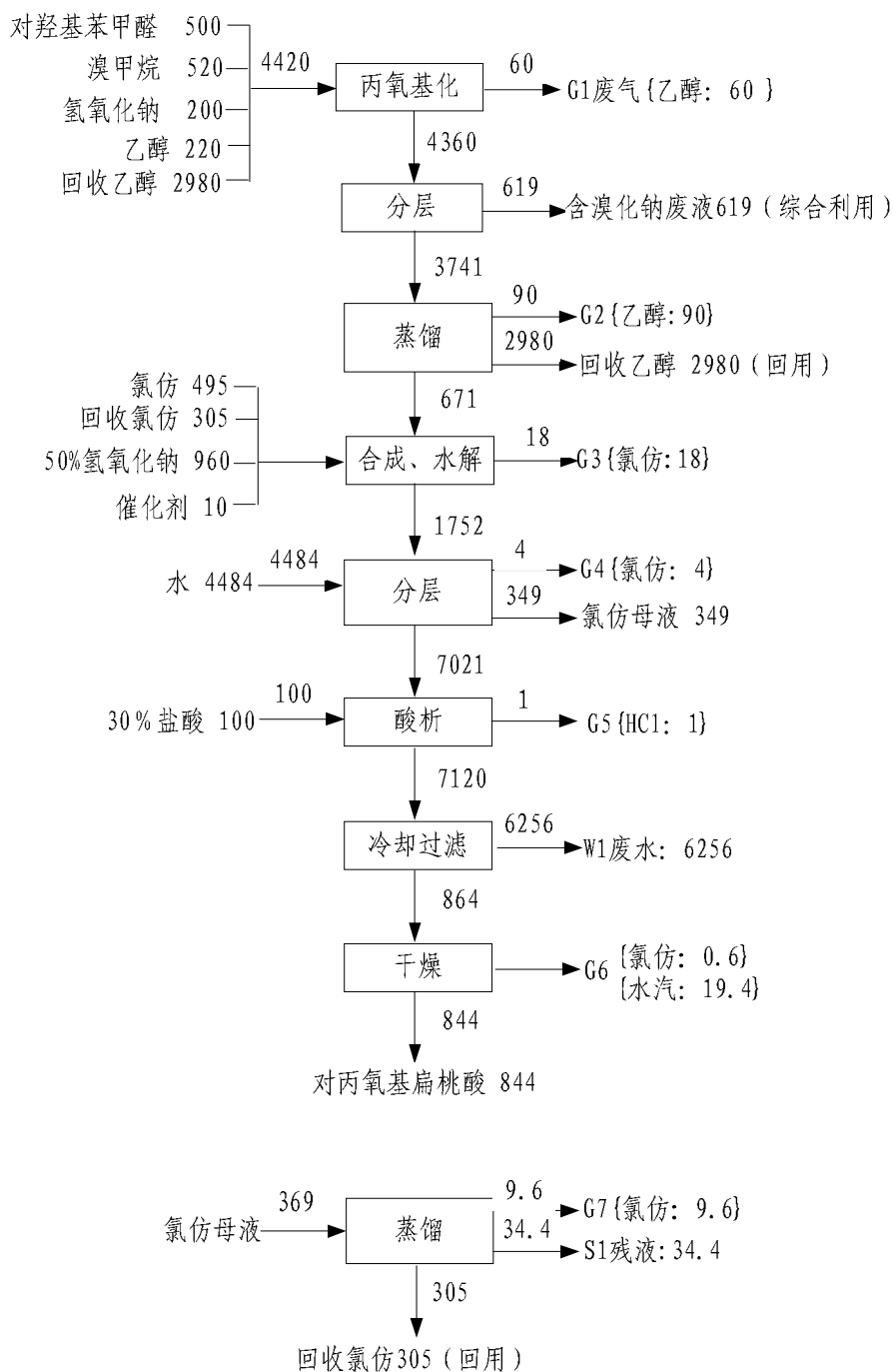
表 2.7 橙色系偶氮染料主要设备情况表

序号	设备名称	规格型号	数量(台/套)	产品名称
1	重氮釜	70 m ³	3	288#橙
2	溶解釜	6300L/30 m ³	6	
3	偶合釜	150 m ³	10	
4	压滤机	600 m ² /1000m ²	7	
5	计量槽	6000L	2	
6	贮罐	30 m ³	2	30#橙/61#橙
7	重氮釜	5000L	3	
8	偶合釜	100 m ³	3	
9	压滤机	600 m ² /1000m ²	3	25#橙/44#橙
10	计量槽	2000L/6000L	4	
11	重氮釜	20 m ³	2	
12	溶解釜	1000L	1	288#橙 配套中间体
13	偶合釜	100 m ³	2	
14	压滤机	600 m ²	2	
15	计量槽	2000L/6000L	2	
16	反应釜	5m ³ /25 m ³	20	
17	计量槽	500/1000/3000L	10	
18	压滤机	600 m ² /1000m ²	8	

2.3.3.2 高档新型分散系列染料

(1) 分散红 CBN

分散红 CBN 生产工艺流程见图 2.7~2.10, 先分别制备对丙氧基扁桃酸和半缩合物, 然后将上述两个中间体经缩合、氧化反应得到最终产品分散红 CBN, 本产品工艺流程与环评基本一致, 。



单位: kg/批

图 2.7 对丙氧基扁桃酸、氯仿回收工艺流程图

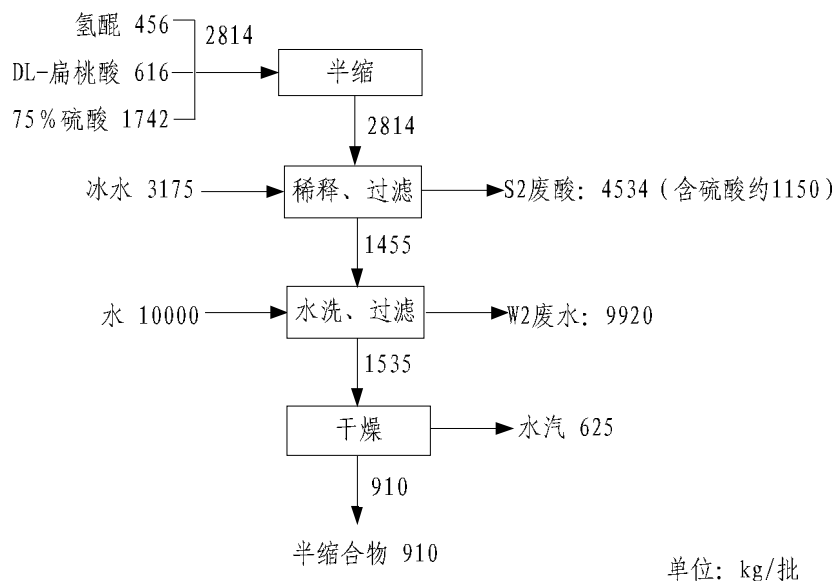


图 2.8 半缩合物工艺流程图

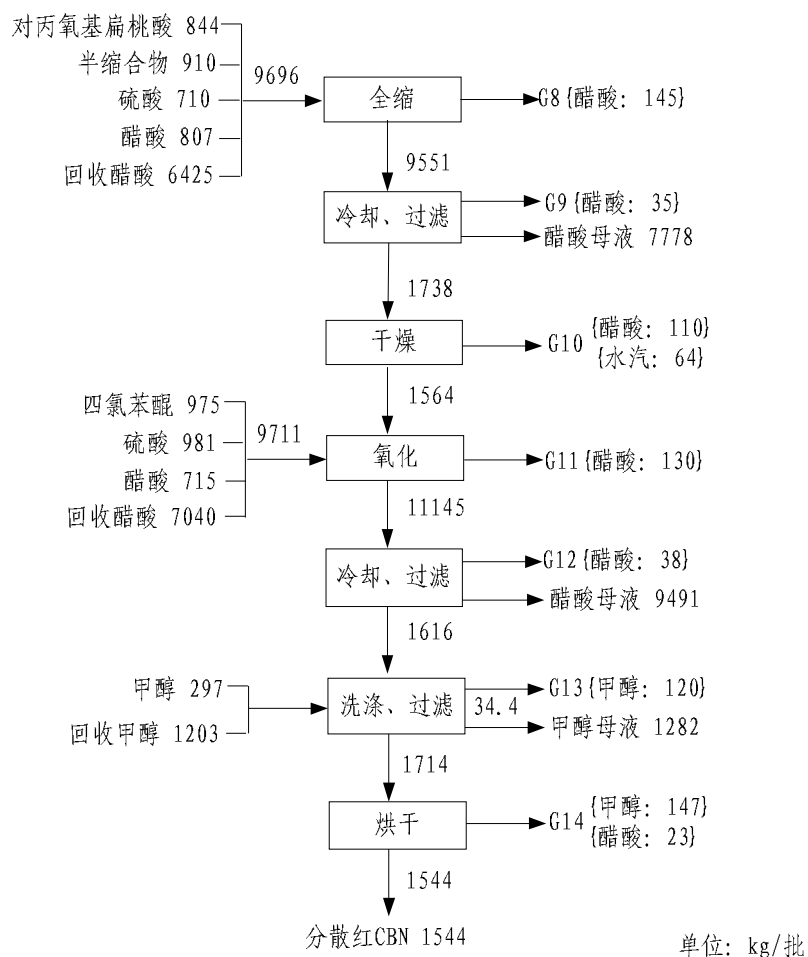


图 2.9 分散红 CBN 工艺流程图

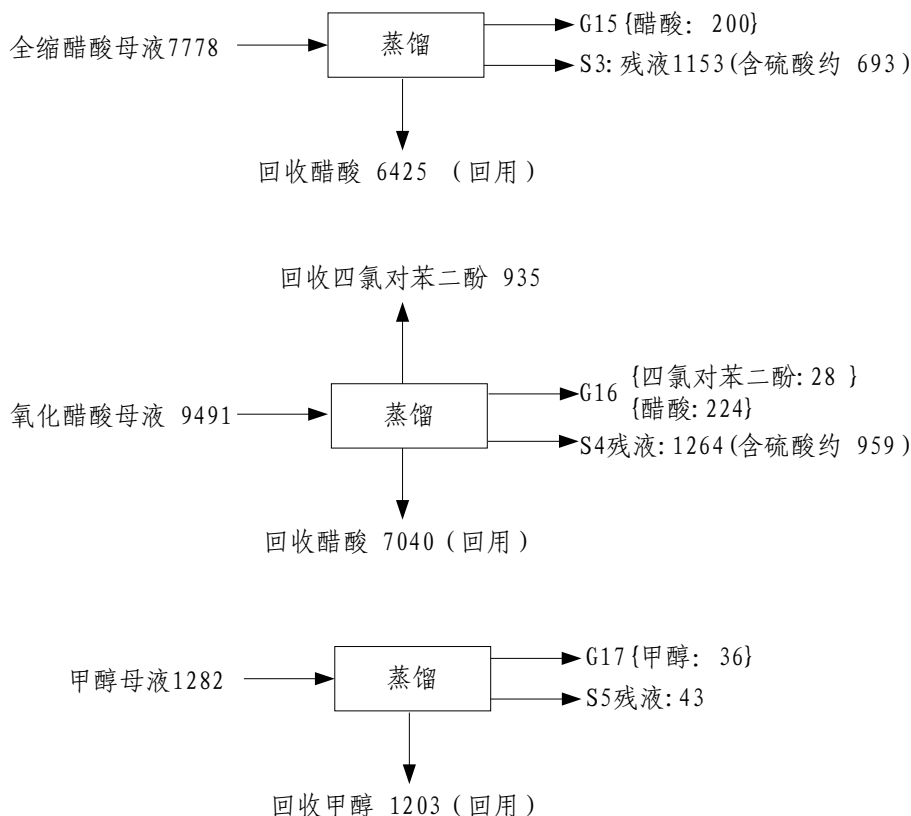


图 2.10 全缩、氧化溶剂回收工艺流程图（单位：kg/批）

流程简述如下：

1)丙氧基化

检查设备正常后，在搪瓷反应锅中加入对羟基苯甲醛，再投入溴丙烷，封闭投料口，从滴加管加入预先备好的氢氧化钠乙醇溶液，升温到 60℃，保温回流，回流时间 5 小时，中途均匀滴加剩余的氢氧化钠乙醇溶液，滴加完毕后，继续保温回流 5 小时，冷却到 30℃，分层，下层无机盐收集，送溴回收系统。上层有机相打回原反应锅减压蒸馏至无馏出物，回收的乙醇备下一批料使用，剩余为对丙氧基苯甲醛粗品，备下道工序使用。

2)合成、水解

在搪瓷反应锅内加入丙氧基化物一批，加入氯仿，开夹套蒸汽升温到 45℃±2℃，开始滴加已预先配置好的 50%氢氧化钠溶液，滴加 3 小时，滴加过程中缓慢升温到 65℃，并加入催化剂，滴加完毕后在 75℃

回流保温 4 小时，冷却，加水后压至分液器，分层，底层氯仿送去回收，上层加入盐酸（30%）进行酸析，冷却到 20℃后过滤，滤液送废水站，滤饼对丙氧基扁桃酸进烘箱烘干备用。

3)半缩工序

在搪瓷反应锅内投入氢醌，DL-扁桃酸，开启搅拌，加入预先配置好的 75%硫酸，开启夹套蒸汽，升温到 100℃，关闭夹套蒸汽，保温反应 2 小时，在此过程中，随反应进行，自动升温到 120℃，反应完成后，冷却到室温，准备放料。

将上述半缩物放入冰水混合物稀释，搅拌半小时，过滤，滤液为硫酸含量越 27%的低浓度废酸，滤饼加水洗涤到弱酸性。真空干燥后备用。

4)全缩工序

在搪瓷反应锅内加入含硫酸的醋酸溶液，加入半缩物一批，升温到 60℃，分 3 批加入对丙氧基扁桃酸，关闭投料口，在 60℃下保温反应 3 小时，用冷冻盐水冷却到 10℃，继续保温反应 2 小时，放料，过滤，滤饼为棉花状固体，滤液回收醋酸。

5)氧化

在搪瓷反应锅内加入预先配置好的醋酸硫酸溶液作为溶剂，投入全缩合物一批，再加入四氯苯醌，开启夹套蒸汽，升温到 50℃，保温反应 4 小时，冷却到 10℃，过滤，滤液分步回收四氯对苯二酚回收和醋酸。然后用等量甲醇对滤饼进行洗涤，离心，母液回收甲醇，滤饼为分散红 CBN，经干燥后即为成品。

分散红 CBN 产品配套设备见表 2.8。

表 2.8 分散红 CBN 产品配套设备

序号	设备名称	环评内容		实际建设情况	
		规格型号	数量(台/套)	规格型号	数量(台/套)
1	丙氧基化釜	5000L	2	3000L	2
2	配液釜	5000L	2	3000L	2
3	配液釜	5000L	2	3000L	2
4	合成釜	8000L	2	3000L	2
5	配酸釜	3000L	4	3000L	4
6	半缩釜	8000L	2	5000L	2
7	中转釜	5000L	6	1000L	2
7	全缩釜	15000L	1	20000L	1
8	计量槽	2000L/6000L	14	2000L/6000L	0
9	贮罐	2000L/5000L	6	3000L	2
10	计量槽	PP/不锈钢/碳钢/铅	30	PP/不锈钢/碳钢/铅	14
11	压滤机	600m ²	2	160m ²	2
12	回收塔	填料塔	5	填料塔	2
13	氧化釜	15000L	1	20000L	1
14	压滤机	10m ² /40m ² /250m ²	8	40m ² /160m ²	8
15	抽滤桶	1.6~2m,PP/A3	10	1.6-2m,PP/A3	3
16	冷冻设备	以液氨为介质	5	以液氨为介质	5
17	蒸馏釜			3000L	2

(2) 分散黄 SE-3R

分散黄 SE-3R 生产工艺流程见图 2.11，产品工艺流程与环评基本一致，产品配套设备表见表 2.9，流程简述如下：

1) 中间体合成

向反应锅内加底水，加入纯碱和对苯二胺，完毕后开启搅拌并升温至 50℃，在 50-60℃缓慢滴入已配好的 2,4-二硝基氯化苯，保温 30 分钟，缓慢升温至 70℃，在 70-75℃保温 3 小时，然后冷却至 65℃过滤，水洗、过滤得 SE-3R 的中间体。

2) 重氮化

在重氮锅内加入底水和盐酸，投入 SE-3R 的中间体，打浆 2 小时，加冰降温至 5℃，在 5-10℃缓慢加入已配好的亚硝酸钠溶液，加毕，保温反应 1 小时。备用。

3) 偶合

在偶合锅内加入底水、液碱和苯酚。加冰降温至 7-8℃，在 7-15℃ 缓慢加入已备好的 SE-3R 重氮液，用液碱控制偶合 PH 为 9-9.5，然后保温反应 2 小时，缓慢升温至 65-70℃，保温半小时，过滤，水洗。即得 SE-3R 产品。

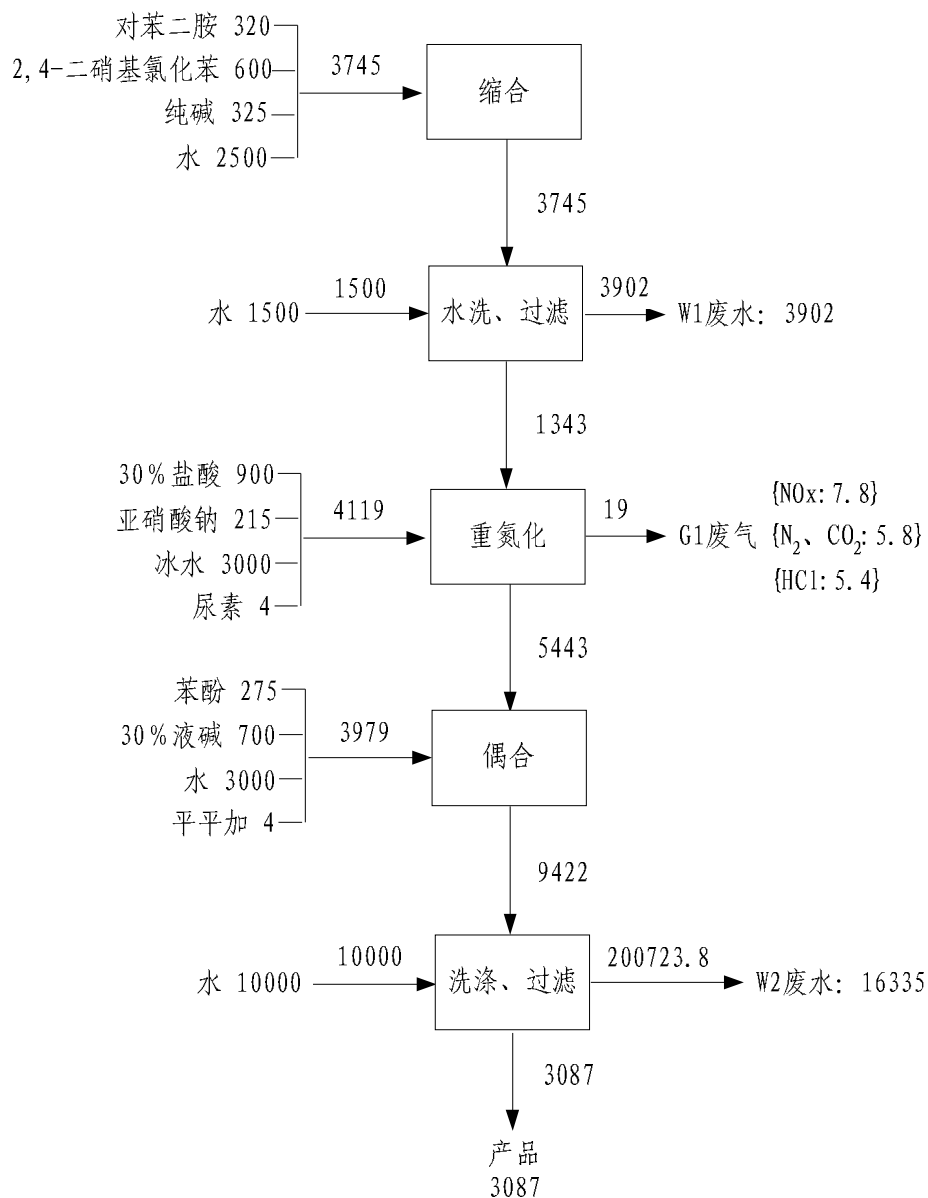


图 2.11 分散黄 SE-3R 工艺流程图 (单位: kg/批)

表 2.9 分散黄 SE-3R 产品配套设备表

序号	设备名称	环评内容		实际建设情况	
		规格型号	数量(台/套)	规格型号	数量(台/套)
1	合成锅	8 m ³	2	8m ³ 搪玻璃	2
2	盐酸计量槽	3 m ³	1	6m ³	1
3	重氮锅	8m ³	2	8m ³ 搪瓷 二楼	2
4	液碱计量槽	3m ³	1	4m ³ 不锈钢	1
5	亚钠打浆锅	5m ³	1	3m ³ 搪瓷	1
6	苯酚计量槽	2m ³	1	2m ³ 不锈钢	1
7	偶合锅	100m ³	2	100m ³ 玻璃钢	2
8	进料泵	50m ³ /H	2	50m ³ /H	2
9	压滤机	500 m ³	2	600m ² PP	2
10	热水泵	20m ³ /H	1	20m ³ /H	1

(3) 分散红 153# 和分散红 145#

分散红 153# 和分散红 145# 生产工艺基本相同，均经硫脲化、成环、重氮化、偶合四步反应，以分散红 153# 为例，分散红 153# 生产工艺流程见图 2.12，产品配套设备表见表 2.9，。

流程简述如下：

1) 硫脲化

反应釜中加入计量好的水，开启搅拌，开夹套升温到 60℃ 左右，加入计量好的盐酸，加毕升温到 78℃ 左右。然后加入计量好的 3,4-二氯苯胺，加毕升温，保温搅拌 20~30 分钟，使物料充分溶解，往反应锅内加入计量的硫氰酸铵，微开蒸汽，保持温度 90℃ 左右，关蒸汽，使锅内温度自然升温到 108℃ 左右，保温 20h。保温结束，冷却到 80℃ 左右，打开反应锅，放料至已准备好的滤槽内过滤，用 80~90℃ 热水漂洗至中性，离心甩干后，送至烘房烘干。

2) 成环

往反应锅中加入计量好的硫酸，然后缓慢加入规定量的 3,4 二氯

苯基硫脲，搅拌 30 分钟。尾气吸收箱加入规定量的水和液碱混合备用。自溴素高位槽加入计量的溴素，控制温度 70 度以下保温 2 小时，溴素加毕，第一次升温到 85 度左右，关蒸汽，使其自然升温到 95 度，待反应缓和后升温至 110~120 度，在此温度下维持反应 20 小时以上。保温结束，开真空脱除残余的二氧化硫，结束后降温，即得 2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑。

3)重氮化

在重氮化反应釜中放入计量好的硫酸、2-氨基-5,6-二氯苯并噻唑，开启搅拌，开夹套冷冻盐水控制温度在 0℃ 以下缓慢滴加亚硝酰硫酸，加毕保温反应 5 小时待偶合。

4)偶合

在 100m³ 偶合釜中放入前一批母液水，搅拌下投入冰片和 N-乙基-N-氰乙基苯胺以及尿素，控制温度在 0℃ 以下滴加上述重氮液，加毕重氮液自然保温反应 2.5 小时，升温至 80~85℃ 保温 1 小时待过滤。

5)过滤水洗

将上述偶合物料打入压滤机压滤、水洗，得产品。

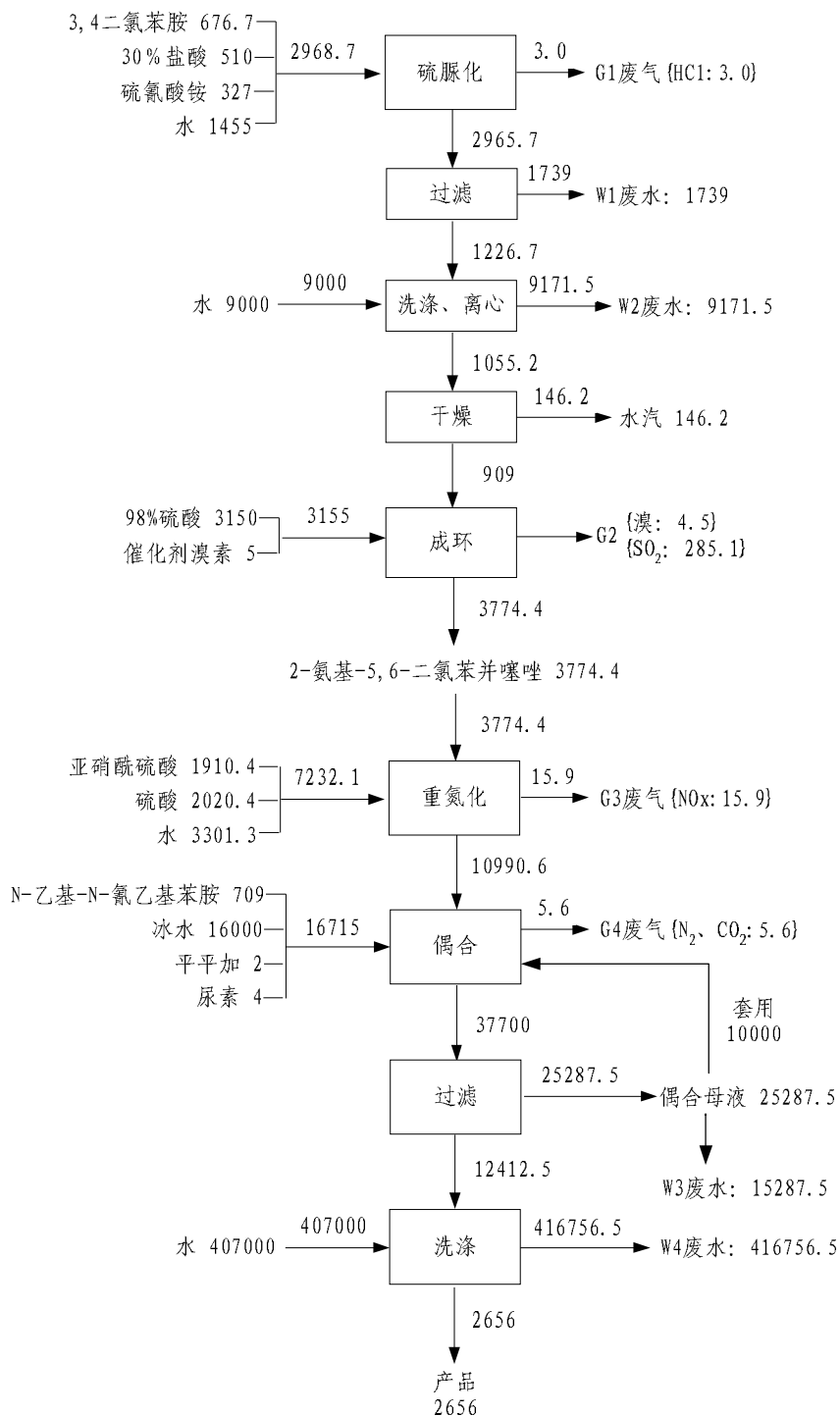


图 2.12 分散红 153# 工艺流程图 (单位: kg/批)

表 2.10 分散红 153#、分散红 145# 配套设备

序号	设备名称	环评内容		实际建设情况	
		规格型号	数量(台/套)	规格型号	数量(台/套)
1	液亚计量槽	3m ³	1	3m ³ 不锈钢	1
2	硫酸计量槽	3m ³	1	3m ³ 不锈钢	1
3	重氮锅	8m ³	1	8m ³ 搪瓷	1
4	液状 5,6 计量槽	3m ³	1	3m ³ 不锈钢	1
5	液状和液亚打浆锅	5m ³	1	5m ³ 搪瓷	1
6	氰乙基计量槽	2m ³	1	2m ³ 不锈钢	1
7	偶合锅	100m ³	1	100m ³ 玻璃钢	1
8	进料泵	50m ³ /H	1	50m ³ /H	1
9	压滤机	500 m ³	1	600m ² PP	1
10	热水泵	20m ³ /H	1	20m ³ /H	1

(4) 其它偶氮染料

分散红 50#、73#、74#、167# 和分散黄 211# 均为购入中间体后经重氮化、偶合反应生产，其生产工艺基本相同，其中红 73# 生产工艺及污染物排放类似于分散蓝 291:1，红 50#、红 74#、红 167#、黄 211# 生产工艺及污染物排放类似于分散红 167#，其它偶氮染料配套设备见表 2.11。

表 2.11 其它偶氮染料配套设备

产品	序号	设备名称	环评		实际建设	
			规格	数量(台/套)	规格	数量(台/套)
分散红 73#	1	液亚计量槽	3 m ³	1	3m ³ 不锈钢	1
	2	重氮锅	5 m ³	1	5m ³ 搪瓷	1
	3	氰乙基计量槽	1 m ³	1	2m ³	1
	4	偶合锅	50m ³	1	100m ³ 玻璃钢	1
	5	进料泵	50m ³ /H	1	50m ³ /H	1
	6	压滤机	500 m ³	1	600m ² PP	1
	7	热水泵	20m ³ /H	1	20m ³ /H	1

表 2.11 (续) 其它偶氮染料配套设备

产品	序号	设备名称	环评		实际建设	
			规格	数量(台/套)	规格	数量(台/套)
分散红 50#	1	盐酸计量槽	3 m ³	1	3m ³ PP	1
	2	重氮锅	16 m ³	1	60m ³ C3 衬砖	1
	3	氰乙基计量槽	1 m ³	1	2m ³ 不锈钢	1
	4	偶合锅	50m ³	1	100m ³ 玻璃钢	1
	5	进料泵	50m ³ /H	1	50m ³ /H	1
	6	压滤机	250 m ³	1	600m ² PP	1
	7	热水泵	20m ³ /H	1	20m ³ /H	1
分散红 74#	1	盐酸计量槽	3 m ³	1	3m ³ PP	1
	2	重氮锅	50 m ³	1	60m ³ 玻璃钢	1
	3	偶合锅	100m ³	1	100m ³ 玻璃钢	1
	4	酯化打浆锅	3 m ³	1	3m ³ 不锈钢釜	1
	5	热熔锅	100 m ³	1	100m ³ 玻璃钢	1
	6	进料泵	50m ³ /H	2	50m ³ /H	2
	7	压滤机	500 m ³	2	600m ² PP	2
	8	热水泵	20m ³ /H	1	20m ³ /H	1
分散红 167#	1	盐酸计量槽	3 m ³	1	60m ³ 玻璃钢	1
	2	重氮锅	50 m ³	1	100m ³ 玻璃钢	1
	3	偶合锅	100m ³	1	50m ³ /H	1
	4	进料泵	50m ³ /H	1	600m ² PP	1
	5	压滤机	500 m ³	1	20m ³ /H	1
	6	热水泵	20m ³ /H	1	3m ³ PP	1
分散黄 211#	1	盐酸计量槽	3 m ³	1	80m ³ 玻璃钢	1
	2	重氮锅	50 m ³	1	100m ³ 玻璃钢	1
	3	偶合锅	100m ³	1	50m ³ /H	2
	4	进料泵	50m ³ /H	2	600m ² PP	2
	5	压滤机	500 m ³	2	20m ³ /H	1
	6	热水泵	20m ³ /H	1	60m ³ 玻璃钢	1

2.3.4 主要原辅料消耗情况

高强度环保型分散系列染料环评中主要原材料消耗情况见表

2.12, 高档新型分散系列环评中主要原辅料消耗见表 2.13。

表 2.12 26900t/a 高强度环保型分散系列染料主要原辅材料消耗表

序号	原料名称	规格	年用量 (t/a)	贮存方式	产品名称
1	2,4-二硝基-6-溴苯胺	98%	3191.33	编织袋	291:1 蓝
2	亚硝酰硫酸	40%	3912.85	储罐	
3	硫酸	98%	1595.67	储罐	
4	二烯丙基 (折干)	97%	3146.93	太空袋	
9	氰乙酸	30%	533.91	桶装	284#蓝
10	发烟硫酸	104.50%	550.59	储罐	
11	硝酸	98%	266.95	储罐	
12	双羟酯化液	65%	176.86	桶装	288#橙
13	对硝基苯胺	99%	2651.86	编织袋	
14	亚硝酸钠	96%	1377.48	编织袋	
15	N-氰乙基-N-苄基苯胺	99%	4452.11	太空袋	30#橙
16	2,6-二氯对硝基苯胺	95%	1623.63	编织袋	
17	亚硝酰硫酸	40%	1246.11	储罐	
18	30#橙酯化液	80%	1152.81	桶装	61#橙
19	2,6-二溴对硝基苯胺	98%	407.18	编织袋	
20	亚硝酰硫酸	40%	436.58	储罐	
21	N-氰乙基-N-乙基苯胺	98%	247.57	桶装	25#橙
22	对硝基苯胺	99%	99.03	编织袋	
23	亚硝酸钠	96%	52.35	编织袋	
24	盐酸	30%	226.37	储罐	
26	N-氰乙基-N-乙基苯胺	98%	99.03	桶装	93#紫
31	2,4-二硝基-6-氯苯胺	95%	2343.61	编织袋	
32	亚硝酰硫酸	40%	3424.23	储罐	
33	硫酸	98%	1171.803	储罐	
34	间二乙基	99%	2083.21	太空袋	167#红
35	邻氯对硝基苯胺	95%	213.09	编织袋	
36	167 红酯化液	70%	532.73	桶装	
37	盐酸	30%	575.35	储罐	74#红
38	亚硝酸钠	96%	85.24	编织袋	
39	对硝基苯胺	99%	98.33	编织袋	
40	167 红酯化液	70%	324.49	桶装	74#红
41	盐酸	30%	245.83	储罐	
42	亚硝酸钠	96%	52.11	编织袋	

表 2.13 6500t/a 高档新型分散系列染料主要原辅材料消耗表

产品	原料名称	规格	年用量 (t/a)
分散红 CBN	氢醌	≥99%	147.7
	DL-扁桃酸	≥99%	199.6
	硫酸	98%	1112.3
	氢氧化钠	≥98%	220.3
	醋酸	98%	493.1
	甲醇	≥98%	96.2
	四氯苯醌	≥98%	315.9
	对羟基苯甲醛	99.5%-	162.0
	溴丙烷	99%	168.5
	乙醇	95%	71.3
	氯仿	99.5%	160.4
	合计	--	3147.3
分散黄 SE-3R	对苯二胺	--	295.5
	2,4-二硝基氯化苯	--	554.0
	纯碱	--	300.1
	盐酸	30%	831.0
	亚硝酸钠	--	198.5
	液碱	30%	646.4
	苯酚	--	253.9
	尿素	--	3.7
	平平加	--	3.7
合计	--	3086.8	
分散红 153 #	3,4-二氯苯胺	≥99%	282.86
	硫氰酸铵	≥98%	136.69
	盐酸	≥30%	213.18
	硫酸	98%	2161.20
	溴素	≥99%	3.13
	液碱	≥30%	87.78
	亚硝酰硫酸	28%	798.54
	N-乙基-N-氧乙基苯胺	≥98%	296.35
分散红 145 #	对硝基苯胺	≥92%	186.95
	硫氰酸铵	≥98%	106.05
	盐酸	≥30%	165.28
	硫酸	98%	1557.93
	溴素	≥99%	2.13
	液碱	≥30%	68.14
	亚硝酰硫酸	28%	620.49
	N-乙基-N-氧乙基苯胺	≥98%	237.08

表 2.13 (续) 6500t/a 高档新型分散系列染料主要原辅材料消耗表

产品	原料名称	规格	年用量 (t/a)
分散红 73 #	2-氰基-4-硝基苯胺	≥96%	237.52
	硫酸	98%	593.8
	亚硝酰硫酸	28%	673.21
	氨基磺酸	≥99%	5.83
	N-乙基-N-氰乙基苯胺	≥98%	257.92
	尿素	--	11.66
分散红 50 #	邻氯对硝基苯胺	≥99%	49.2
	亚硝酸钠	96%	20.3
	盐酸	≥30%	141.7
	尿素	--	1
	N-乙基-N-氰乙基苯胺	≥98%	49.68
分散红 74 #	红玉酯化物	≥99%	696.92
	对硝基苯胺	≥92%	298.68
	亚硝酸钠	96%	152.33
	盐酸	≥30%	836.31
	尿素	--	7.45
分散红 167 #	红玉酯化物	≥99%	974.96
	邻氯对硝基苯胺	≥99%	522.32
	亚硝酸钠	96%	213.1
	盐酸	≥30%	1473
	尿素	--	10.62
分散黄 211 #	邻硝基对氯苯胺	≥99%	196
	亚硝酸钠	≥96%	81.2
	盐酸	≥30%	340.28
	尿素	--	0.8
	活性炭	--	1.2
	醋酸钠	60%	200
	乙基吡啶酮	≥99%	200

2.3.5 水平衡图

项目水平衡图见图 2.13。

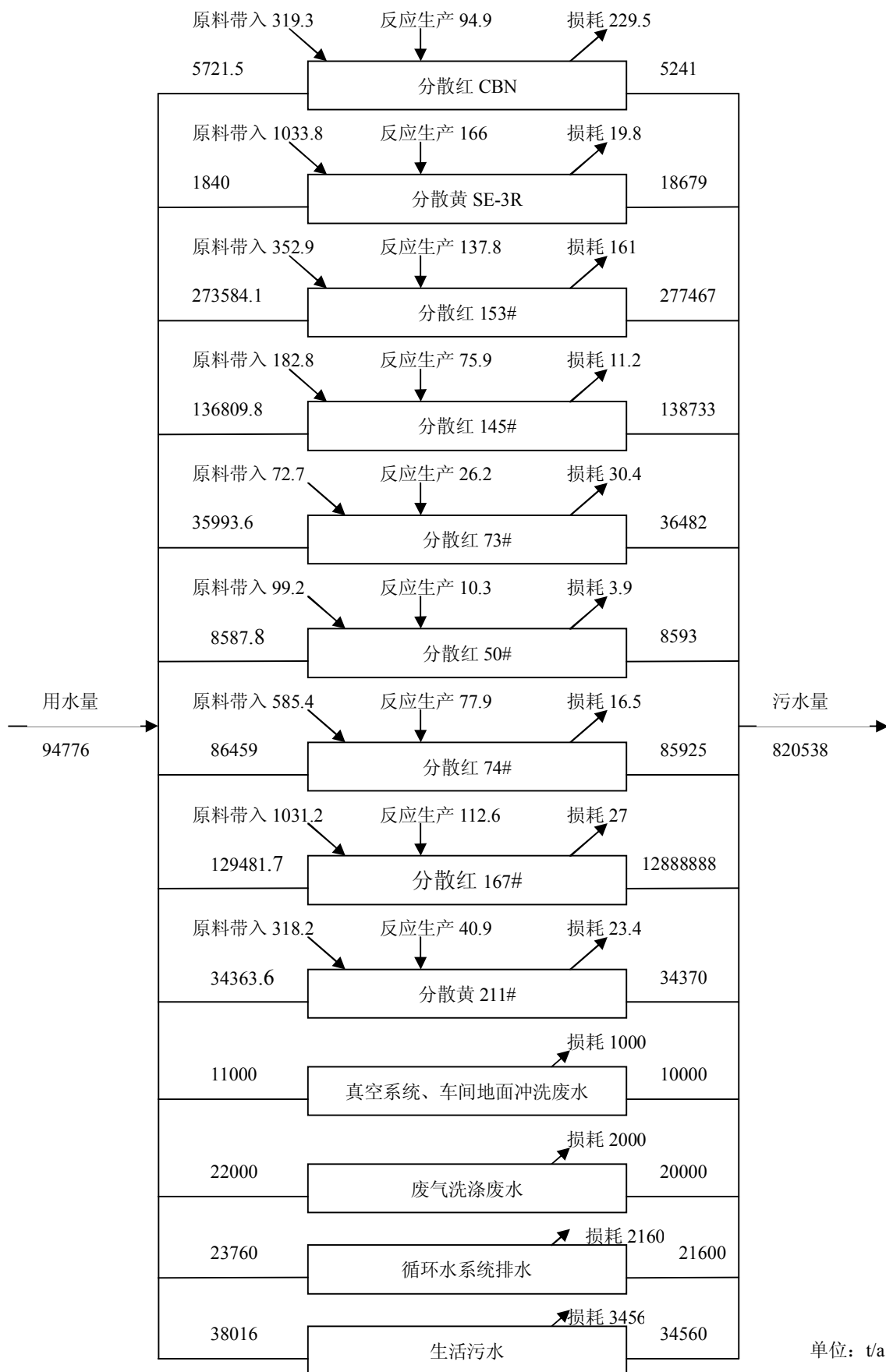


图 2.13 项目水平衡图

2.4 主要污染源及环保设施概况

2.4.1 废水

28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目废水主要为母液废水、洗涤废水、真空泵及冲洗废水、分散橙 288#中间体洗涤废水，主要污染物为 COD，母液废水还含有大量硫酸盐。

7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目生产废水主要为：分散红 CBN 酸析过滤废水、半缩过滤废水；分散黄 SE-3R 缩合洗涤废水、偶合洗涤废水；分散红 145# 和 153# 硫脲化过滤母液废水和洗涤废水、偶合母液和洗涤废水；其他偶氮染料偶合母液和清洗过滤废水。生产废水主要污染物为 COD、硫酸盐、氯化钠等。7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目公用工程废水为各车间真空系统废水、车间冲洗水、废气洗涤废水以及职工生活污水等，主要污染物为 COD。

压滤洗涤废水采用多级套用洗涤，提高废酸浓度后送生产硫酸铵、氯化铵（生产硫酸铵、氯化铵项目环评批文为浙环建[2007]68 号，正在进行环保设施竣工验收），其余废水均直接收集至污水处理站调节池。

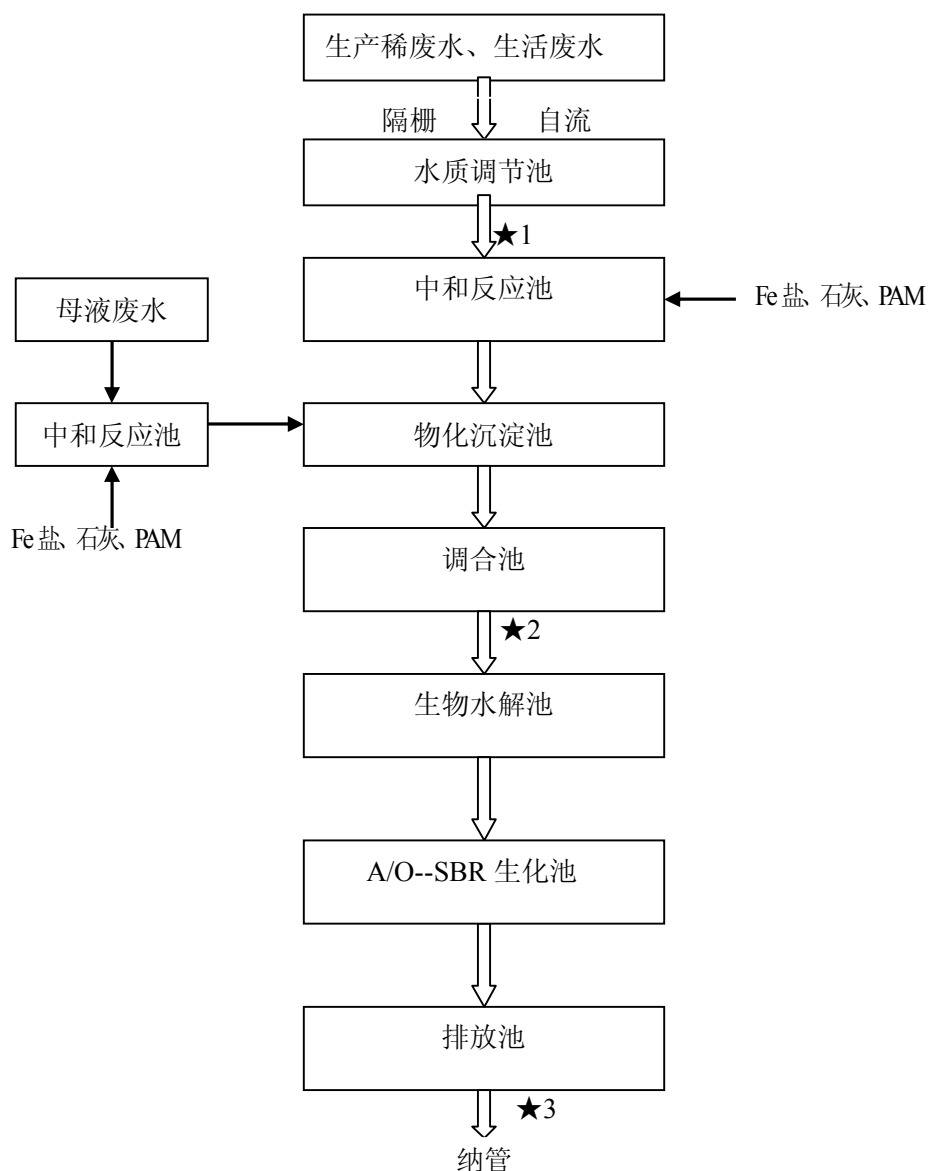


图 2.14 闰土生态园污水处理站工艺流程

2.4.2 废气

28000t/a 高强度环保型分散系列染科技改搬迁项目废气主要为重氮化产生的氮氧化物、盐酸投料产生的氯化氢、分散橙 288#中间体生产过程中产生的丙烯腈，各股废气经收集处理后于 15m 高排气筒排放，处理工艺流程见图 2.15。

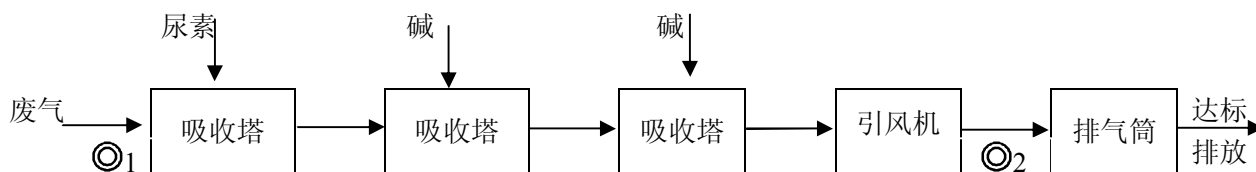


图 2.15 废气处理工艺流程图

7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目废气主要为：重氮化产生的氮氧化物废气、酸雾、氯化氢，分散红 145#和 153#生产过程中产生的二氧化硫、少量溴、溴化氢，有机废气，污水站产生恶臭气体。高档新型分散系列染料车间设置了 2 套废气处理设施，其中，分散红 CBN 车间设置一套，有机废气经冷凝后与分散红 CBN 生产其他废气一并经废气处理设施处理后 15m 高排气筒排放；除分散红 CBN，其他染料生产为同一车间，产生废气经废气处理设施处理后与分散红 CBN 车间废气同一排气筒排放，处理设施工艺流程见图 2.16。

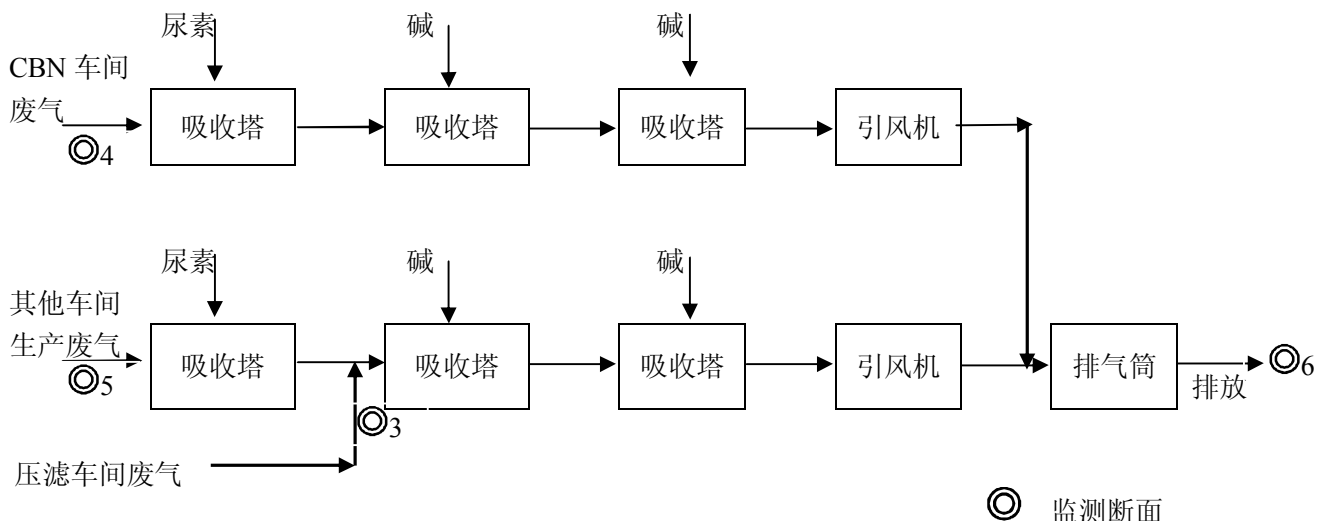


图 2.16 7000t/a 高档新型分散系列染料废气处理工艺流程图

污水站调节池和污泥浓缩池进行了加盖，对臭气收集并处理，废气治理工艺为次氯酸钠+碱吸收，处理后经 15m 高排气筒排放。

2.4.3 噪声

本项目噪声源主要为空压机、风机、冷冻机等，企业主要采用低噪设备以降低噪声对周围环境的影响。

2.4.4 固体废物

项目产生固体废弃物主要为分散红 CBN 丙氧基化分层废液、分散红 CBN 溶剂回收残液、污水处理站产生的污泥和生活垃圾，其中，分散红 CBN 丙氧基化分层废液、分散红 CBN 溶剂回收残液由浙江闰土股份有限公司绿色安全改造项目焚烧处置，污水处理站产生的污泥委托上虞众联环保有限公司填埋处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。

三、验收监测结果和评价

3.1 监测内容

根据监测目的和本项目生产工艺及污染物排放特点，验收监测的内容如下。

3.1.1 废水监测

废水验收监测共设 3 个废水监测点位，具体监测点位见图 2.14，监测内容详见表 3.1。

表 3.1 废水监测内容

监测对象	测点编号	监测项目	监测频次
污水处理站调节池、调和池、出水	★1、★2、★3	pH 值、SS、COD、BOD ₅ 、动植物油、石油类、氨氮、总磷、苯胺类、铜、氟化物、硝基苯类、LAS、氯离子	4 次/天, 2 天

3.1.2 废气监测

本项目废气监测点位、项目及频次见表 3.2。废气监测点位图见图 2.4。

表 3.2 废气监测内容

断面标号	监测断面	监测项目	监测频次
1、2	环保型分散染料工艺废气处理设施进出口	NO _x 、HCl、硫酸雾、废气参数	监测 2 个周期，每个周期 3 次。
3~6	新型分散染料工艺废气处理设施 3 进 1 出口		
7	污水废气处理设施出口	臭气浓度、氨、硫化氢、废气参数	

在公司厂界四周各设 4 个无组织废气监测点位（○1~4），见图 2.2，监测项目颗粒物（染料尘）、HCl、硫酸雾、NO_x、SO₂、臭气浓度、硫化氢、氨，监测频次为每天 4 次，监测 2 天，同时测量气象参数。

3.1.3 噪声监测

围绕厂界设 8 个噪声测点（▲1~8），每个测点分别在白天、夜间各测量 1 次，测量 2 天，监测点位见图 2.2。

3.2 监测质量控制和监测分析方法

3.2.1 质量控制

1、随时掌握监测期间工况情况，保证监测过程中工况负荷满足有关要求。

2、监测分析方法采用国家有关部门颁布（或推荐）的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书。

3、样品采集、运输、保存参照《环境监测技术规范》和《环境监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品和平行双样等。

3.2.2 监测分析方法

监测分析方法见表 3.3。

3.2.3 监测期间生产工况

2015 年 10 月 20 日~21 日对该公司进行了现场监测，根据监测结果，本项目无组织排放的氯化氢超标，为此，公司进行排查并查找超标原因，整改情况详见附件，经整改后，2015 年 12 月 7 日~12 月 8 日对无组织排放氯化氢浓度进行了复测。监测期间工况正常，生产工况符合验收监测工况 75% 以上的要求，符合监测要求。监测期间工况见表 3.4。

表 3.3 监测分析方法

序号	项 目	监测分析方法	方法标准号或来源
1	pH 值	水质 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
2	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
3	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	GB/T 11914-1989
4	BOD	水质 生化需氧量(BOD)的测定 微生物传感器快速测定法	HJ/T 86-2002
5	油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ637-2012
6	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
7	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989
8	苯胺类	苯胺类化合物 液相色谱法	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002 年)

表 3.3 (续) 监测分析方法

序号	项 目	监测分析方法	方法标准号或来源
9	铜	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987
10	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987
11	硝基苯类	硝基苯类(一硝基和二硝基化合物) 还原-偶氮光度法	《水和废水监测分析方法》 (第四版)国家环保总局(2002年)
12	SO ₂	固定污染源排气中二氧化硫的测定	《空气和废气监测分析方法》 (第四版)国家环境保护总局(2003年)
13	H ₂ S	污染源废气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)
14	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/T27-1999
15		环境空气和废气 氯化氢的测定离子色谱法(暂行)	HJ 549-2009
16	硫酸雾	污染源废气 硫酸雾 铬酸钡分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局(2003年)
17		固定污染源废气 硫酸雾的测定离子色谱法 (暂行)	HJ544-2009
18	颗粒物	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
19	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
20	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009
21	臭气浓度	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法	GB/T 14675-1993
22	噪声	声环境质量标准	GB12348-2008

表 3.4 监测期间工况

产品名称	产量 (t/a)	10月20日		10月21日		12月7日		12月8日		
		产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	产量 (吨)	负荷 (%)	
28000t/a 环保染料	蓝色系	6500	16.5	76.2	16.4	75.7	16.3	75.2	16.7	77.1
	红色系	2100	5.38	76.9	5.40	77.1	5.36	76.6	5.30	75.7
	橙色系	13900	35.2	76.0	35.5	76.6	34.8	75.1	35.0	75.5
	紫色系	4400	11.0	75.0	11.2	76.4	11.2	76.4	11.3	77.0
	合计	26900	68.1	75.9	68.5	76.4	67.66	75.5	68.3	76.2
7000t/a 新 型染料	分散红 CBN	500	1.26	75.6	1.27	76.2	1.28	76.8	1.27	76.2
	黄 SE-3R	1000	2.52	75.6	2.56	76.8	2.64	79.2	2.58	77.4
	分散红 153# (分散红 145#)	1500	3.84	76.8	3.82	76.4	3.80	76.0	3.85	77.0
	其他偶氮染料	3500	8.85	75.9	8.92	76.5	8.88	76.1	8.94	76.6
	合计	6500	16.47	76.0	16.57	76.5	16.6	76.6	16.64	76.8

注：按年生产天数 300 天折算监测当日负荷。

3.3 监测结果与评价

3.3.1 废水监测

(1) 监测结果

公司污水处理站各监测点废水监测结果见表 3.5。

(2) 监测结果分析评价

该闰土生态园污水处理站排放废水中，pH 值范围为 6.37 ~ 6.43，污染物的最大日均浓度分别为 SS 66 mg/L、COD 155mg/L、BOD 13.3mg/L、石油类 0.65mg/L、动植物油小于 0.04 mg/L、苯胺类 0.22 mg/L、氟化物 0.65 mg/L、硝基苯类小于 0.03 mg/L、铜小于 0.5 mg/L、LAS 0.057 mg/L，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值；氨氮最大日均浓度为 12.9mg/L，总磷最大日均浓度为 0.606mg/L，符合《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）标准限值。

根据废水在线流量记录，2015 年 9 月至 11 月，闰土生态园废水总纳管量为 319677 吨，按 12 个月折算，闰土生态园年废水排放量为 1278708 吨，COD 排环境量为 128 吨/年，氨氮排环境量为 19.2 吨/年（排环境浓度按 COD 100mg/L 计，氨氮 15mg/L），COD、氨氮排放量均符合环评批复要求（COD_{Cr} 排环境 3137.5 吨/年，氨氮 109.63 吨/年）。

表 3.5 公司各废水监测点监测结果

单位: mg/L(pH 值无量纲)

位置	采样日期	编号	pH	SS	COD	BOD	石油类	动植物油	氨氮	总磷	苯胺类	氟化物	硝基苯类	铜	LAS	氯化物
闰土生态园污水处理站调节池	10月20日	1	5.68	258	2.10×10 ³	940	11.9	0.20	268	4.13	0.67	0.20	<0.3	<0.05	/	88.4
		2	5.67	252	2.16×10 ³	1.00×10 ³	12.1	0.16	240	3.76	0.70	0.21	<0.3	<0.05	/	83.5
		3	5.66	266	2.23×10 ³	1.08×10 ³	12.0	0.10	262	3.86	0.65	0.20	<0.3	<0.05	/	79.6
		4	5.67	242	2.15×10 ³	990	12.8	0.12	256	3.72	0.67	0.21	<0.3	<0.05	/	78.6
		均值	/	255	2.16×10 ³	1.00×10 ³	12.2	0.15	257	3.87	0.67	0.21	<0.3	<0.05	/	82.5
	10月21日	5	5.68	170	2.47×10 ³	1.16×10 ³	12.0	0.12	153	7.75	0.68	0.22	<0.3	<0.05	/	162
		6	5.67	190	2.52×10 ³	1.22×10 ³	12.0	0.12	157	8.02	0.63	0.23	<0.3	<0.05	/	167
		7	5.67	206	7.94×10 ³	3.10×10 ³	11.5	0.16	107	59.7	0.65	0.34	<0.3	<0.05	/	88.4
		8	5.66	114	8.07×10 ³	3.40×10 ³	11.0	0.17	110	60.6	0.68	0.35	<0.3	<0.05	/	93.3
		均值	/	170	5.25×10 ³	2.22×10 ³	11.6	0.14	132	34.0	0.66	0.29	<0.3	<0.05	/	128
闰土生态园污水处理站调合池	10月20日	1	7.20	15	5.20×10 ³	2.30×10 ³	1.64	<0.04	63.7	有干扰	3.54	0.31	<0.3	<0.05	0.299	663
		2	7.21	22	5.18×10 ³	2.52×10 ³	1.79	<0.04	69.9		3.67	0.33	<0.3	<0.05	0.277	796
		3	7.11	46	5.08×10 ³	2.32×10 ³	1.70	<0.04	65.2		4.18	0.34	<0.3	<0.05	0.282	774
		4	7.10	31	2.67×10 ³	925	1.70	<0.04	68.7		4.21	0.34	<0.3	<0.05	0.291	746
		均值	/	29	4.53×10 ³	2.02×10 ³	1.71	<0.04	66.9		3.90	0.33	<0.3	<0.05	0.287	745
	10月21日	5	7.21	78	2.79×10 ³	985	1.51	<0.04	69.2		4.47	0.33	<0.3	<0.05	0.317	786
		6	7.24	62	2.86×10 ³	1.08×10 ³	1.64	<0.04	68.4		4.80	0.34	<0.3	<0.05	0.365	761
		7	7.12	68	2.97×10 ³	1.04×10 ³	1.51	<0.04	67.2		4.63	0.34	<0.3	<0.05	0.300	736
		8	7.10	64	2.91×10 ³	1.08×10 ³	1.68	<0.04	66.8		4.67	0.34	<0.3	<0.05	0.277	776
		均值	/	68	2.88×10 ³	1.05×10 ³	1.59	<0.04	67.9		4.64	0.34	<0.3	<0.05	0.315	765

表 3.5 (续) 公司各废水监测点监测结果

单位: mg/L(pH 值无量纲)

位置	采样日期	编号	pH	SS	COD	BOD	石油类	动植物油	氨氮	总磷	苯胺类	氟化物	硝基苯类	铜	LAS	氯化物
闰土生态园污水处理站出口	10月20日	1	6.38	72	160	14.1	0.71	<0.04	12.1	0.528	0.24	0.57	<0.3	<0.05	0.055	3.54×10 ³
		2	6.37	67	157	13.9	0.63	<0.04	12.9	0.523	0.22	0.59	<0.3	<0.05	0.058	3.49×10 ³
		3	6.42	63	154	12.9	0.56	<0.04	12.8	0.509	0.24	0.61	<0.3	<0.05	0.055	3.45×10 ³
		4	6.41	61	142	12.4	0.69	<0.04	13.6	0.514	0.19	0.59	<0.3	<0.05	0.058	3.49×10 ³
		均值	/	66	153	13.3	0.65	<0.04	12.9	0.519	0.22	0.59	<0.3	<0.05	0.057	3.49×10 ³
	10月21日	5	6.40	32	130	12.1	0.55	<0.04	13.2	0.507	0.15	0.61	<0.3	<0.05	0.054	3.54×10 ³
		6	6.39	41	137	11.3	0.61	<0.04	12.6	0.515	0.17	0.64	<0.3	<0.05	0.058	3.49×10 ³
		7	6.42	60	175	13.7	0.53	<0.04	11.1	0.705	0.16	0.69	<0.3	<0.05	0.055	3.58×10 ³
		8	6.43	54	179	14.6	0.68	<0.04	11.8	0.698	0.18	0.67	<0.3	<0.05	0.054	3.55×10 ³
		均值	/	47	155	12.9	0.59	<0.04	12.2	0.606	0.17	0.65	<0.3	<0.05	0.055	3.54×10 ³
排放标准			6~9	400	500	300	20	100	35	8.0	5.0	30	5.0	2.0	20	/
是否达标			是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	是	/

3.3.2 有组织废气监测

(1) 监测结果

2015 年 10 月废气监测结果如下：废气监测结果见表 3.6~3.7。

表 3.6 废气（环保染料废气和污水站废气）监测结果表

监测位置	测试项目		监测结果				标准	达标情况
	监测周期		周期 1		周期 2			
	监测断面		进口	出口	进口	出口		
环保型分散染料工艺废气处理设施进出口	标干废气量 $Q_{\text{std}}(\text{m}^3/\text{h})$		6.19×10^3	6.68×10^3	6.44×10^3	7.00×10^3	/	/
	NOx	排放浓度(mg/m^3)	32.8	11.1	30.8	10.7	240	达标
		排放速率(kg/h)	0.203	0.074	0.198	0.075	0.77	达标
	HCl	排放浓度(mg/m^3)	18.1	5.82	2.29	5.66	100	达标
		排放速率(kg/h)	0.112	0.039	0.015	0.040	0.26	达标
	硫酸雾	排放浓度(mg/m^3)	0.526	0.684	0.955	0.982	45	达标
		排放速率(kg/h)	3.26×10^{-3}	4.57×10^{-3}	6.15×10^{-3}	6.87×10^{-3}	1.5	达标
	污水站废气处理设施出口	标干废气量 $Q_{\text{std}}(\text{m}^3/\text{h})$		/	5.91×10^3	/	5.61×10^3	/
H ₂ S		排放浓度(mg/m^3)	/	0.011	/	0.011	/	/
		排放速率(kg/h)	/	6.50×10^{-5}	/	6.17×10^{-5}	4.9	达标
NH ₃		排放浓度(mg/m^3)	/	25.8	/	24.7	/	/
		排放速率(kg/h)	/	0.152	/	0.139	0.33	达标
臭气浓度		无量纲	/	234~417	/	309	2000	达标

表 3.7 废气（分散染料废气）监测结果表

监测位置	测试项目	监测结果				监测结果				标准	达标情况	
	监测周期	周期 1				周期 1						
	监测断面	进口◎3	进口◎4	进口◎5	出口◎6	进口◎3	进口◎4	进口◎5	出口◎6			
环保型分散染料工艺废气处理设施进出口	标干废气量 $Q_{\text{std}}(\text{m}^3/\text{h})$	3.36×10^3	1.77×10^3	1.74×10^3	7.01×10^3	3.38×10^3	1.56×10^3	1.52×10^3	7.01×10^3		/	
	NOx	排放浓度(mg/m^3)	<2.05	16.4	305	<2.05	<2.05	14.4	238	<2.05	240	达标
		排放速率(kg/h)	$<6.89 \times 10^{-3}$	0.029	0.531	3.60×10^{-3}	$<6.93 \times 10^{-3}$	0.022	0.362	3.60×10^{-3}	0.77	达标
	HCl	排放浓度(mg/m^3)	8.98	9.61	13.3	1.04	11.8	4.73	27.4	0.861	100	达标
		排放速率(kg/h)	0.030	0.017	0.023	7.29×10^{-3}	0.040	0.007	0.042	6.04×10^{-3}	0.26	达标
	硫酸雾	排放浓度(mg/m^3)	0.646	0.647	1.07	0.445	0.608	0.657	1.11	0.636	45	达标
		排放速率(kg/h)	2.17×10^{-3}	1.15×10^{-3}	1.86×10^{-3}	3.12×10^{-3}	2.06×10^{-3}	1.02×10^{-3}	1.69×10^{-3}	4.46×10^{-3}	1.5	达标

(2) 监测结果分析评价

28000t/a 环保型分散染料工艺废气处理设施排放废气中, NO_x 最大周期排放浓度和排放速率分别为 11.1mg/m³ 和 0.074kg/h, HCl 最大周期排放浓度和排放速率分别为 5.82mg/m³ 和 0.039 kg/h, 硫酸雾最大周期排放浓度和排放速率分别为 0.982 mg/m³ 和 6.87×10⁻³ kg/h, 均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源大气污染物二级标准限值要求。

7000t/a 新型分散染料工艺废气处理设施排放废气中, NO_x 排放浓度为小于 2.05mg/m³、排放速率为 3.60×10⁻³kg/h, HCl 最大周期排放浓度和排放速率分别为 1.04mg/m³ 和 7.29×10⁻³ kg/h, 硫酸雾最大周期排放浓度和排放速率分别为 0.636 mg/m³ 和 4.46×10⁻³ kg/h, 均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源大气污染物二级标准限值要求。

污水处理站废气处理设施排放废气中, 硫化氢最大周期排放速率 6.50×10⁻⁵kg/h, 氨最大周期排放速率 0.152 kg/h, 臭气浓度范围为 234~417, 均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中标准限值。

3.3.3 无组织废气监测

监测期间气象参数测定结果见表 3.8; 2015 年 10 月 20 日和 21 日厂界废气无组织排放监测结果见表 3.9; 2015 年 12 月 7 日和 8 日厂界废气无组织排放复测结果见表 3.10。

厂界 4 个无组织排放监测点, 颗粒物最大浓度为 0.451mg/m³, 染料尘不可见, 硫酸雾最大浓度为 0.211 mg/m³, 氮氧化物最大浓度 0.015 mg/m³, 二氧化硫最大浓度为 0.010 mg/m³, 均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织控制值要求。氯化氢最大浓度为 0.758 mg/m³, 不符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的无组织控制值要求。氨最大浓度为

0.194mg/m³，硫化氢最大浓度为 0.023 mg/m³，臭气浓度小于 10，符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准限值。

企业经整改（整改内容见附件）后，2015 年 12 月 7 日和 8 日厂界废气无组织排放复测结果为：氯化氢最大浓度为 0.184mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织控制值要求。

表 3.8 气象参数监测结果

日期	序号	气温(℃)	风向	风速 (m/s)	气压 (Kpa)	天气情况
10 月 20 日	1	21	北	1.1	101.2	多云
	2	23	北	1.2	101.4	
	3	25	东北	1.0	101.6	
	4	25	北	1.3	101.6	
10 月 21 日	1	20	东北	0.8	101.1	多云
	2	24	北	1.3	101.5	
	3	25	北	1.6	101.6	
	4	25	北	1.2	101.6	
12 月 7 日	1	7	西北	0.7	101.7	晴
	2	10	西北	0.7	101.7	
	3	10	西北	0.6	101.8	
	4	11	西北	0.6	101.8	
12 月 8 日	1	8	西北	0.8	101.9	晴
	2	10	西北	0.8	101.9	
	3	11	西北	0.8	101.8	
	4	11	西北	0.7	101.8	

表 3.9 厂界无组织废气排放监测结果 (单位: mg/m³)

测点	监测次数	颗粒物	氯化氢	硫酸雾	氮氧化物	二氧化硫	硫化氢	氨	臭气浓度(无量纲)
1#监测点	1	0.198	0.437	0.195	0.014	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.008	14
	2	0.451	0.348	0.192	0.015	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.017	13
	3	0.200	0.365	0.172	0.014	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.019	12
	4	0.091	0.327	0.179	0.013	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.022	13
	5	0.126	0.403	0.202	0.009	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.176	13
	6	0.090	0.169	0.199	0.013	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.151	13
	7	0.145	0.238	0.187	0.011	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.141	14
	8	0.109	0.205	0.181	0.010	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.153	14
2#监测点	1	0.126	0.689	0.189	0.009	<5.44×10 ⁻³	0.023	0.194	16
	2	0.090	0.758	0.195	0.008	<5.44×10 ⁻³	6.23×10 ⁻³	0.171	11
	3	0.127	0.574	0.204	0.013	<5.44×10 ⁻³	6.52×10 ⁻³	0.185	15
	4	0.163	0.579	0.175	0.011	<5.44×10 ⁻³	5.50×10 ⁻³	0.168	13
	5	0.090	0.701	0.189	0.013	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.011	14
	6	0.108	0.109	0.193	0.013	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.017	16
	7	0.127	0.247	0.198	0.011	<5.44×10 ⁻³	6.52×10 ⁻³	0.024	14
	8	0.109	0.252	0.167	0.011	<5.44×10 ⁻³	6.23×10 ⁻³	0.020	13
3#监测点	1	0.125	0.276	0.164	0.014	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.019	12
	2	0.217	0.255	0.18	0.013	5.85×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.009	11
	3	0.236	0.236	0.186	0.011	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.024	13
	4	0.127	0.205	0.182	0.011	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.020	13
	5	0.179	0.444	0.186	0.010	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.147	15
	6	0.163	0.13	0.207	0.013	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.141	13
	7	0.272	0.207	0.211	0.015	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.116	18
	8	0.145	0.285	0.199	0.015	<5.44×10 ⁻³	1.63×10 ⁻³	0.152	14
4#监测点	1	0.161	0.222	0.186	0.011	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.190	17
	2	0.127	0.458	0.195	0.009	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.188	13
	3	0.073	0.292	0.201	0.011	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.153	13
	4	0.091	0.339	0.191	0.011	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.172	13
	5	0.125	0.238	0.182	0.013	<5.44×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.030	14
	6	0.109	0.708	0.205	0.009	0.010	<1.38×10 ⁻³	0.020	17
	7	0.073	0.267	0.193	0.011	8.37×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.035	15
	8	0.145	0.201	0.205	0.011	9.62×10 ⁻³	<1.38×10 ⁻³	0.051	13
最大值		0.451	0.758	0.211	0.015	0.010	0.023	0.194	18
标准值		1.0	0.2	1.2	0.12	0.40	0.06	1.5	20

表 3.10 厂界无组织氯化氢排放复测结果

监测时间	监测次数	氯化氢浓度监测结果(mg/m ³)			
		1#监测点	2#监测点	3#监测点	4#监测点
12月7日	1	0.042	0.034	0.061	<0.029
	2	<0.029	0.056	<0.029	<0.029
	3	<0.029	<0.029	<0.029	<0.029
	4	<0.029	0.053	<0.029	<0.029
12月8日	5	0.068	0.060	0.184	<0.029
	6	<0.029	<0.029	<0.029	<0.029
	7	0.111	0.037	0.066	0.130
	8	0.109	0.032	<0.029	0.181
最大值		0.184			
标准限值		0.2			

3.3.4 噪声监测

本项目厂界噪声监测结果见表 3.11。

根据监测结果，公司厂界噪声昼间声级为 52.3~64.6dB(A)，夜间声级为 47.8~61.2dB(A)，各测点昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值，1[#]、4[#]和 5[#]测点夜间噪声达标，其余各测点夜间噪声均超标，但项目周边无敏感点，对环境影响不大。

表 3.11 厂界噪声测量结果

测点编号	测点位置	主要声源	等效声级 Leq (dB (A))			
			昼间		夜间	
			10月20日	10月21日	10月20日	10月21日
1	北厂界	生产车间	55.7	55.5	53.5	52.8
2	西厂界偏北	生产车间	64.2	64.6	61.2	60.8
3	西厂界偏南	生产车间	63.8	64.1	60.7	60.5
4	南厂界	污水站	57.2	55.8	54.3	53.1
5	东厂界偏南	污水站	53.8	52.3	49.6	47.8
6	东厂界偏北	污水站	63.4	63.7	59.8	60.1
GB12348-2008 3类标准			65		55	

3.3.5 固体废物

(1) 固体废物产生情况

项目产生固体废弃物主要为分散红 CBN 丙氧基化分层废液、分散红 CBN 溶剂回收残液、污水处理站产生的污泥和生活垃圾。固体废物调查统计汇总表 3.12。

表 3.12 固体废物调查统计汇总表

序号	实际产生固废	产生工序	产生情况		折算(预计)年产生量(吨)
			统计日期	产生量(吨)	
1	分散红 CBN 丙氧基化分层废液	CBN 生产	15 年 7 月~ 15 年 12 月	42.784	85.568
2	分散红 CBN 溶剂回收残液	CBN 生产	15 年 7 月~ 15 年 12 月	5.104	10.208
3	污泥	污水站	15 年 7 月~ 15 年 12 月	2469.35	4938.7
4	生活垃圾	员工生活	/	/	/

(2) 固体废物处置和管理情况

分散红 CBN 丙氧基化分层废液、分散红 CBN 溶剂回收残液由浙江闰土股份有限公司绿色安全改造项目焚烧处置，污水处理站产生的污泥委托上虞众联环保有限公司填埋处理，生活垃圾由环卫部门定期清运。具体处理方式见表 3.13。

该公司建设了专门的危险固废存放间，有明显的标识标示，基本做好了防雨、防渗措施。

表 3.13 固体废物利用处置情况表

序号	实际产生固废	产生工序	性质	处置方式及去向	接收单位资质情况	是否符合环保要求
1	分散红 CBN 丙氧基化分层废液	CBN 生产	危废	浙江闰土股份有限公司绿色安全改造项目	—	符合
2	分散红 CBN 溶剂回收残液	CBN 生产	危废			符合
3	污泥	污水站	危废	上虞众联环保有限公司填埋处理	浙危废经第 146 号	符合
4	生活垃圾	员工生活	一般	环卫部门定期清运	—	符合

四、环境污染事故防范情况

为保证突发环境污染事故时，能有效及时的进行处置，防止对环境造成进一步破坏，建设单位编制了《浙江闰土股份有限公司突发环境污染事故应急预案》，并在当地环保管理部门备案，备案登记表见附件。公司于 2015 年 6 月 15 日开展突发环境事故应急演练。

建设单位设有 10000m³ 的事故应急池相通，并配置相应的泵、管道等，一旦发生事故可以泄漏的废水收集至应急池或分批打入污水站。公司储罐四周设置围堰，可以关闭围堰阀门，将泄漏物料控制在围堰内，可用泵打入公司事故应急池。

建设单位雨水不外排，通过收集系统收集至闰土集团 2 万立方雨水收集池，统一回用。

建设单位配备了突发环境污染事故应急物质，主要有：防护设备（化学防护服、防毒面具等）、消防设备、监测设备等。

五、环境管理检查

5.1 环境管理情况

5.1.1 建设项目环保投资情况

浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目投资概算 15000 万元，环保投资概算 800 万元，占项目投资的 5%，项目实际投资 11900 万元，其中环保投资 590 万元，占项目投资的 5%，其中，废水治理 300 万元，废气治理 40 万元，噪声治理 15 万元，固废治理 200 万元，绿化及生态 20 万元。

5.1.2 环保管理情况

为加强企业环境管理，浙江迪邦化工有限公司专门成立了安全环保部，全面负责全公司的安全环保工作，公司在生产车间配置了专职管理员，负责本车间的环保工作。

公司在建立环保组织的同时，不断健全环保管理制度。建设单位编制有《环境保护管理制度》，公司环保主要台账记录有：废水、废气处理设施运行台账、固废台账等。

5.2 环评批复要求落实情况

对照环评批复，本项目的落实情况见表 5.1。

表 5.1 本项目环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
废水防治	按“清污分流、雨污分流、分质处理”的原则建设完善厂区给排水管网，并注意与原有项目基础设施相配套，污水收集处理系统应采取防腐、防漏、防渗措施，严禁污染物混入清水（雨水）管网及向地下渗漏。含溴盐、苯酚等特殊污染物的工艺废水须单独分质预处理后与其他生产废水、初期雨水、地面冲洗水、生活污水一并纳入公司污水处理站，污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级标准后排入市污水处理厂截污管网，严禁排入园区内河。排污管道须采用明管形式，并须按规范设置排污口、清下水排放口和污染物在线监测监控设施。设置初期雨水池和足够容量的事故应急池，杜绝废水事故排放。	基本落实。 本项目基本做到清污分流、雨污分流；根据环评补充说明，本项目淘汰蒽醌染料后，基本不产生溴盐、苯酚等特殊污染物；根据验收监测结果，污水能够达标排放；设置了初期雨水池和事故应急池。
废气防治	本项目所需蒸汽由浙江嘉成化工有限公司供给，现有锅炉备用。优化各类生产工艺废气收集处理方案和排气筒设置方案，根据废气污染物性质、产生方式、部位，分别采取冷凝、吸收、洗涤、吸附等治理措施，提高处理效率。加强对无组织废气排放源的管理，通过加强生产管理，提高连续化生产水平，采用密闭式物料输送等措施，最大限度地减少废气的无组织排放量。同时，要做好厂区污水处理设施的二次污染的防治工作，对调节池、混合池等须加盖密封，并配套必要的废气收集处理装置。项目各类废气污染物排放必须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。	已落实。 项目所需蒸汽由闰土热电厂供给；各废气排放点配备了相应的收集处理设施，根据监测结果，各类废气能达标排放；污水站调节池和污泥浓缩池进行了加盖，对臭气收集并处理；根据验收监测结果，各类废气能够达标排放。
噪声防治	优化厂区平面布置，选用低噪声设备，对制冷机、水泵、风机、压缩机、空压机等高噪声设备应采取有效的减震隔声消音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）III类区标准。	根据监测结果，各测点昼间噪声均达标，1#、4#和5#测点夜间噪声达标，其余各测点夜间噪声均超标，但项目周边无敏感点，对环境影响不大。
固废防治	按“资源化、减量化、无害化”处理处置原则，落实各类固废特别是危险废物的收集、处置和综合利用措施，实现固废零排放，严禁将各类生产废物、废料直接排放或混入生活垃圾中倾倒。有机废渣、残液、污泥等危险固废的收集和贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求进行建设和管理，所有危险废物必须储存于密封加盖的容器中，临时存放场所须做好防雨防渗工作，防止跑冒滴漏造成二次污染。危险废物须委托具备危险废物综合经营许可证的单位进行处置，转移应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，同时应加强对运输及处置单位的跟踪检查，确保危险废物安全处置。	已落实。 产生固废均得到有效处置，设置了危废暂存库，一般固废暂存库，危废暂存库基本做到了防雨、防渗、防漏。

表 5.1 (续) 本项目环评批复落实情况

类别	环评批复要求	落实情况
总量控制	实行排放污染物总量控制，28000 吨/年高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目污染物年排放总量核定为：废水（接入污水处理厂考核量）：COD _{Cr} ≤2187 吨、氨氮≤76.54 吨；7000 吨/年高档新型分散系列染料新建项目污染物年排放总量核定为：废水（接入污水处理厂考核量）：COD _{Cr} ≤850.5 吨、氨氮≤29.77 吨，废气：二氧化硫≤72.28 吨。项目实施后闰土生态工业园污染物年排放总量核定为：废水（接入污水处理厂考核量）：COD _{Cr} ≤3137.5 吨、氨氮≤109.63 吨，废气：二氧化硫≤72.28 吨，特征污染物控制在环评指标内。	基本落实。 根据验收监测数据，闰土生态工业园 COD 排环境量为 153 吨/年，氨氮排环境量为 32.0 吨/年，符合环评批复要求。
风险防范	严格执行国务院《危险化学品安全管理条例》等国家有关法规，加强各类化工物料贮存、运输、使用和污染末端治理等各环节的管理，制定环境风险事故应急防范措施，落实事故应急预案，建设配备事故性应急处理设施，杜绝物料跑、冒、滴、漏现象和污染物非正常排放，并定期开展突发环境事故应急预案的演习。项目安全评估报告未经有关部门认可前，不得投入生产。	已落实。 建设单位已编制突发环境事故应急预案，定期开展突发环境事故应急预案的演习，安全评价报告正在编制中。
卫生防护距离	落实 700 米的卫生防护距离，建议规划部门和园区管委会加强对防护距离内的规划控制，在该范围内不得新建学校、医院、住宅等环境敏感建筑。	已落实。 卫生防护距离内无敏感建筑。
环境监理	根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》的规定，本项目须委托有环境保护工程监理资质的监理单位进行工程环境监理，对环境保护措施的落实情况进行有效监督。	已落实。 委托浙江环能环境技术有限公司承担本项目环境监理。

六、结论和建议

6.1 监测结论

6.1.1 废水监测结论

闰土生态园污水处理站排放废水中，pH 值范围、SS、COD、BOD、石油类、动植物油、苯胺类、氟化物、硝基苯类、铜、LAS，均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值；氨氮浓度符合环评批复要求；总磷浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ343-2010）标准限值。

6.1.2 废气监测结论

28000t/a 环保型分散染料工艺废气处理设施排放废气中，NO_x、HCl、硫酸雾排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物二级标准限值要求。

7000t/a 新型分散染料工艺废气处理设施排放废气中，NO_x、HCl、硫酸雾排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物二级标准限值要求。

污水处理站废气处理设施排放废气中，硫化氢、氨排放速率、臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中标准限值。

厂界 4 个无组织排放监测点，颗粒物浓度、硫酸雾、氮氧化物、氯化氢、二氧化硫浓度，均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织控制值要求。氨、硫化氢浓度、臭气浓度，均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级标准限值。

6.1.3 噪声监测结论

根据监测结果，公司厂界各测点昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，1[#]、4[#]和 5[#]测

点夜间噪声达标，其余各测点夜间噪声均超标，但项目周边无敏感点，对环境影响不大。

6.1.4 固废调查结论

本项目固体废物主要有分散红 CBN 丙氧基化分层废液、分散红 CBN 溶剂回收残液、污水处理站产生的污泥和生活垃圾，产生固体废物基本做到了妥善安全处置。

6.2 总结论

浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目基本符合环境保护设施竣工验收条件。

6.3 建议

(1) 加强环境保护设施运行的日常管理，完善三废台账，确保各类污染物稳定达标排放。

(2) 进一步加强噪声污染防治，降低厂界噪声对环境的影响。

建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

填表单位（盖章）：浙江省环境监测中心

填表人：

项目经办人：

建 设 项 目	项目名称		浙江闰土股份有限公司生态工业园 7000t/a 高档新型分散系列染料新建(国家火炬)项目、28000t/a 高强度环保型分散系列染料技改搬迁项目				建设地点		上虞区闰土生态工业园																	
	行业类别						建设性质		<input type="checkbox"/> 新建√ <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造																	
	设计生产能力		26900 吨/年环保型分散系列染料, 6500 吨/年高档新型分散系列染料		建设项目开工日期		2007 年		实际生产能力		26900 吨/年环保型分散系列染料, 6500 吨/年高档新型分散系列染料		投入试运行日期		2015 年 5 月											
	投资总概算 (万元)		15000				环保投资总概算 (万元)		800		所占比例 (%)		5.33													
	环评审批部门		浙江省环境保护厅				批准文号		虞环管[2006]13 号		批准时间		2006 年 10 月													
	初步设计审批部门		—				批准文号		—		批准时间		—													
	环保验收审批部门		浙江省环境保护厅				批准文号		—		批准时间		—													
	环保设施设计单位						环保设施施工单位						环保设施监测单位		浙江省环境监测中心											
	实际总投资 (万元)		11900				实际环保投资 (万元)		590		所占比例 (%)		4.96													
	废水治理 (万元)		300		废气治理 (万元)		40		噪声治理 (万元)		15		固废治理 (万元)		200		绿化及生态 (万元)		20		其它 (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		7200 h/a											
	建设单位						邮政编码						联系电话													
污 染 物 排 放 达 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)	
	废水																		128		3137.5					
	化学需氧量																		19.2		109.63					
	氨氮																									
	废气																									
	工业固体废物																									
	特征污染物																									

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——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污