

年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减
水剂项目(1 万吨二萘酚,10 万吨脂肪族
减水剂, 5 万吨氨基磺酸盐减水剂)竣工
环境保护验收监测报告

建设单位: 萧县沃德化工科技有限公司

编制单位: 安徽省中望环保节能检测有限公司

二〇一八年三月





资质认定

计量认证证书

证书编号:2015121241L

名称 安徽省中望环保节能检测有限公司

地址 合肥市高新区昌河科创大厦 1605

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。

检测能力见证书附表。

准许使用徽标



发证日期 2015 年 07 月 09 日

有效期至 2018 年 07 月 08 日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会制定，在中华人民共和国境内有效



姓 名: 李婉君

工作单位: 安徽省中望环保
节能检测有限公司

证书编号: 2017-JCJS-6164033

中国环境监测总站制

李婉君 同志于 2017 年 4 月 10 日

至 2017 年 4 月 14 日参加

中国环境监测总站 2017 年 64 期

建设项目竣工环境保护验收监测

人员培训。学习期满, 经考核,

成绩合格, 特发此证。



建设单位：萧县沃德化工科技有限公司

法人代表：孟雪锋

建设单位：安徽省中望环保节能检测有限公司

法人代表：许赤诚

项目负责人：张 浩

建设单位：萧县沃德化工科技有限
公司

电 话：0516-66658797

邮 编：235200

地 址：萧县永垵轻化工业园经
一路和纬二路交叉口东
北侧

编制单位：安徽省中望环保节
能检测有限公司

电 话：0551-63544119

邮 编：230000

地 址：安徽省合肥市长江西路
679 号

目 录

一、项目概况	1
二、验收监测依据	3
三、工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	7
3.3 本项主要物料原辅料及燃料	10
3.4 水源及水平衡图	11
3.5 生产工艺	13
3.6 项目变动情况	21
3.7 劳动定员及工作制度	22
四、环保设施	23
4.1 污染物治理/处置设施	23
4.2 其他环保设施	32
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	36
五、环评主要结论和环评批复要求	41
5.1 环评报告书主要结论	41
5.2 环评批复意见	41
六、验收监测评价标准	43
6.1 废气排放执行标准	43
6.2 废水排放标准	45
6.3 厂界噪声标准	45
6.4 固废执行标准	45
6.5 环境质量标准	45
6.6 污染物排放总量控制指标	46

七、验收监测内容	47
7.1 环境保护设施调试效果	47
7.2 环境质量监测	50
八、验收监测的质量控制和质量保证	51
8.1 监测分析方法	51
8.2 监测仪器	52
8.3 人员资质	53
8.4 水质监测分析过程中质量保证和质量控制	53
8.5 气体监测分析过程中质量保证和质量控制	54
8.6 噪声监测质量控制	54
九、验收监测结果	55
9.1 生产工况	55
9.2 环境保护设施调试效果	55
9.3 工程对环境的影响	66
十、环境管理检查	68
10.1 公司环境管理体系、制度、机构建设情况	69
10.2 环境监测计划落实情况	69
10.3 环评批复执行情况	69
十一、公众意见调查	71
11.1 公众意见调查的方式和目的	71
11.2 调查表的基本内容与结果	71
11.3 调查范围和调查对象	71
11.4 调查结果与分析	73
11.5 调查结论及建议	74
十二、验收监测结论和建议	75

12.1 验收监测结论	75
12.2 建议.....	76

一、项目概况

2-萘酚是我国重要的化工产品，是有机合成原料及染料中间体。鉴于广阔的市场前景,较好地发展机遇，及成熟可靠的技术方案，萧县沃德化工科技有限公司经充分市场调研后决定建设“年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目”（目前已建设年产 1 万吨二萘酚及 10 万吨脂肪族减水剂、5 万吨氨基磺酸系减水剂生产线），项目选址于萧县永垵轻化工业园经一路和纬二路交叉口东北侧。

项目已由萧县发展和改革委员会以“关于同意萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目备案的函”予以备案，文件号“萧发改政务[2014]132 号”，并通过萧县发展和改革委员会以“关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目节能评估报告的审查意见”同意萧县沃德化工科技有限公司节能评估，文件号“萧发改环资[2014]22 号”。

本次项目属于新建项目，2015 年 12 月委托安徽通济环保科技有限公司进行该项目的环境影响报告书的编制工作，并于 2015 年 12 月 15 日获得宿州市环境保护局“宿州市环保局关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响报告书审批意见的函”（宿环建函【2015】202 号）。该项目于 2016 年 2 月开工建设，现建设项目已于 2017 年 10 月 10 日建设完成并进入调试运行阶段。目前尚未申领排污许可。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南（污染影响类）征求意见稿》的规定和要求，萧县沃德化工科技有限公司于 2017 年 12 月 25 日启动自主验收程序，对该公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目建成部分进行竣工环境保护验收（目前已建设年产 1 万吨二萘酚及 10 万吨脂肪族减水剂、5 万吨氨基磺酸系减水剂生产线）。自主验收方式采取委托安徽省中望环保节能检测有限公司的方式进行。安徽省中望环保节能检测有限公司接受委托后组织技术人员对该项目进行了现场勘察，在对该项目技术资料查阅和现场勘察的基础上于 2017 年 12 月 28 日编制了《萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及

20 万吨高效减水剂项目竣工环境保护验收监测方案》，作为现场监测的依据。安徽省中望环保节能检测有限公司对该项目建成内容进行项目竣工环保验收监测及现场管理检查。现场监测时间为 2018 年 01 月 18~19 日。依据监测及检查结果，编写了本报告。

表 1-1 本项目建设情况一览表

序号	项目	执行情况
1	立项	2014 年 9 月 11 日，萧县发展和改革委员会文件《关于同意萧县沃德化工科技有限公司》（萧发改政务[2014]132 号）；
2	环评	2015 年 12 月，安徽通济环保科技有限公司《萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响报告书》；
3	环评批复	2015 年 12 月 15 日宿州市环境保护局（批复）《关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响报告书的批复》（宿环建函（2015）202 号）
4	建设规模	设计产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂，实际建设产 1 万吨二萘酚及 15 万吨高效减水剂（脂肪族减水剂、氨基磺酸系减水剂）。萘系减水剂生产线尚未建设完成。
5	项目动工及试运行时间	工程于 2016 年 02 月开工，2017 年 10 月调试运行；
6	工程实际建设情况	年产 1 万吨二萘酚及 15 万吨高效减水剂项目（脂肪族减水剂、氨基磺酸系减水剂）已完成建设，配套的联动环保设施也已同时投入运行；

二、验收监测依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)；
- (2) 中华人民共和国国务院令 第 682 号,《建设项目环境保护管理条例》,2017 年 07 月 16 日；
- (3) 环境保护部国环规环评[2017]4号,《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,2018年01月22日；
- (4) 环境保护部环办环评函[2017]1529号,《建设项目竣工环境保护验收技术指南(污染影响类)征求意见稿》,2017年9月29日；
- (5) 《关于印发建设项目竣工验收环境保护验收现场检查及审查要点的通知》环办[2015]113号；
- (6) 萧县发展和改革委员会文件《关于同意萧县沃德化工科技有限公司年》(萧发改政务[2014]132 号),2014 年 9 月 11 日；
- (7) 萧县发展和改革委员会文件《关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目节能评估报告的审查意见》,萧发改环资[2014]22 号,2014 年 9 月 4 日；
- (8) 安徽通济环保科技有限公司《萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响报告书》,2015 年 12 月；
- (9) 宿州市环境保护局(批复)《宿州市环境保护局关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响报告书审批意见的函》(宿环建函【2015】202 号),2015 年 12 月 15 日)；
- (10) 宿州市环境保护局对本项目总量审批文件。
- (11) 萧县环境保护局《关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响评价执行标准的确认函》,2015 年 7 月 8 日

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目位于安徽省宿州市萧县永垵轻化工业园经一路和纬二路交叉口东北侧（经度 116.97620534，纬度 34.10608414），项目 100m 范围内有敏感目标有小马庄（方位：西北侧；住户：10；人数：45；离厂界最近距离：100）。项目占地面积 65848.2 m²，本项目整体呈菱形，主要分为 3 个区域，从西至东依次为储罐区、生产区域、办公区域，其中生产区域位于厂区中部，预留办公区域位于厂区东北部（现暂未建设），位于生产区上风向，储罐区位于厂区最西侧。厂区地理位置图及平面布置图见图 3-1，图 3-2。

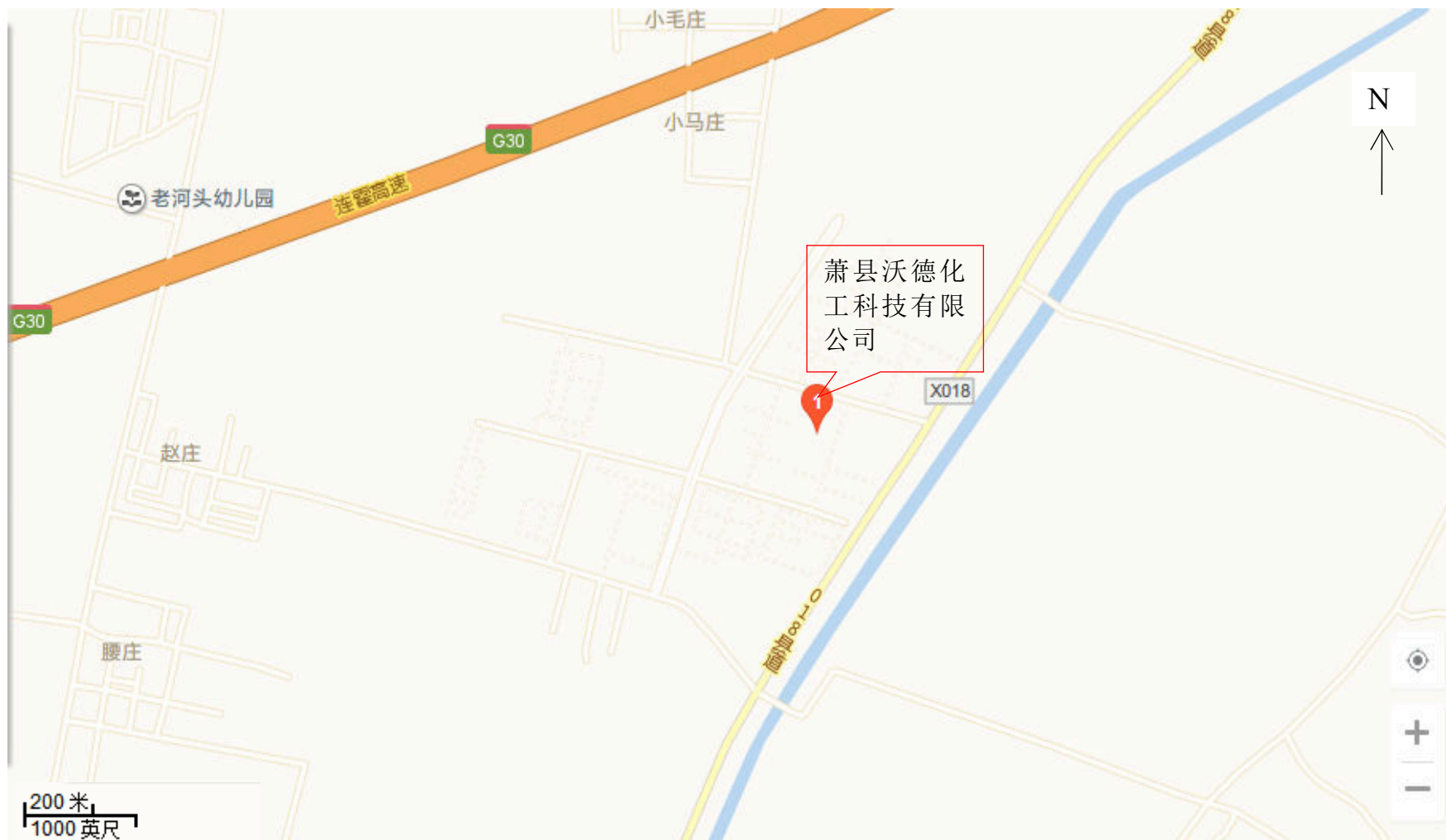


图 3-1 项目地理位置图

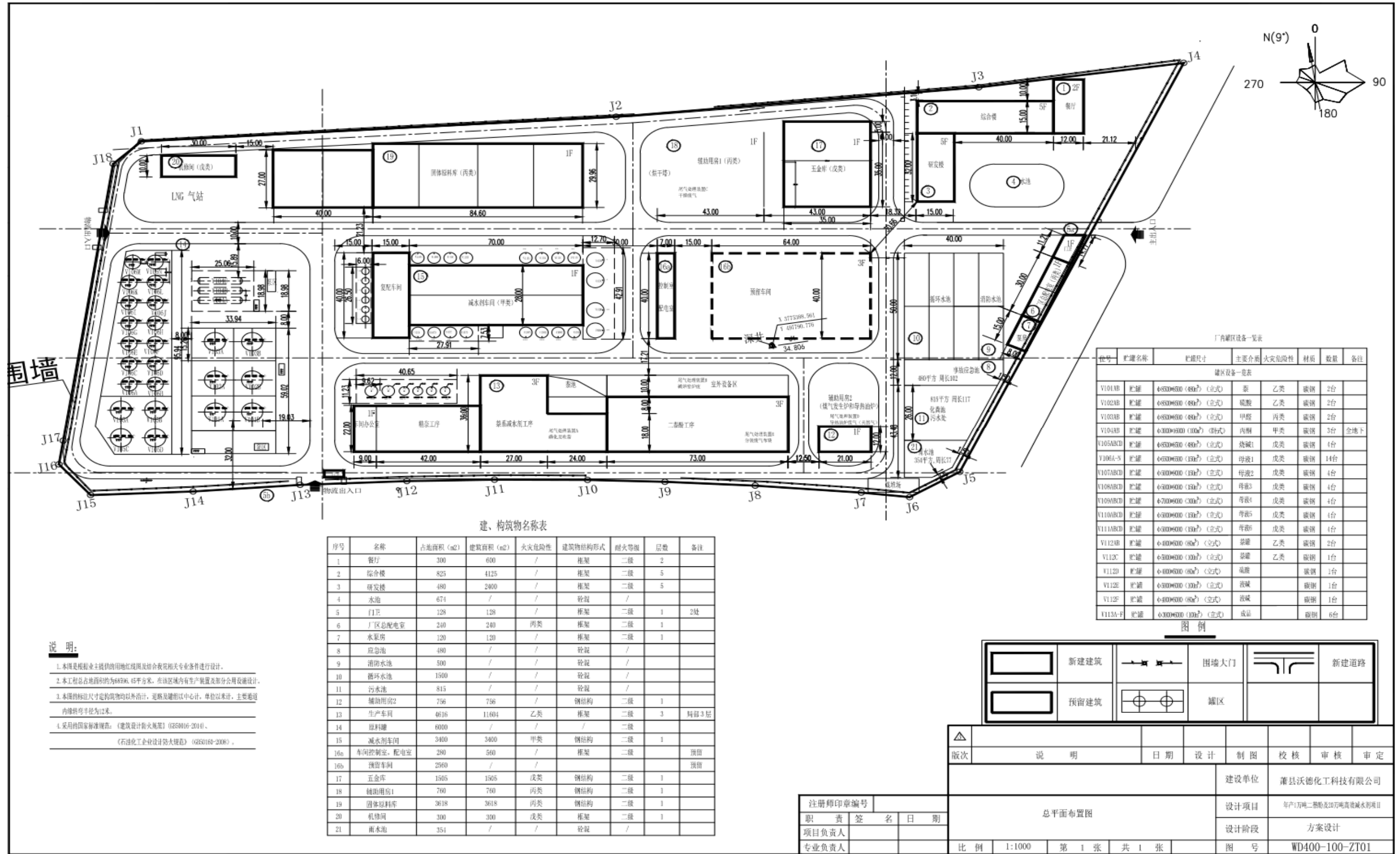


图 3-2 项目平面布局图

3.2 建设内容

3.2.1 建设内容一览表

本项目含主体工程（精萘车间、2-萘酚车间、萘系减水剂车间（设备未上）、脂肪族和氨基磺酸系减水剂生产车间）、辅助工程、公用工程、贮运工程、环保工程（Na₂SO₃ 溶液双重喷淋 1 套、Na₂SO₃ 溶液 3 重喷淋 1 套。消防水池、事故应急储水、1 座 10 m³危险废物暂存间。备注：旋风除尘+Na₂SO₃ 溶液喷淋 1 套为后期萘系减水剂干燥用环保设备，不在本次验收范围。）。环评主要建设内容与工程实际建设内容比对见表 3-2。

表 3-2 工程实际建设内容与环评报告对比一览表

工程类别	工程名称	环评工程建设内容		实际建设情况
主体工程	精萘车间	粗萘精制,将精萘用于 2-萘酚生产, 剩余粗萘用于萘系减水剂生产	1 层框架结构, 占地面积 1392 m ² , 建筑面积 1392 m ²	2 钢结构, 占地面积 1836 m ² , 建筑面积 2046 m ² , 其他同环评
	2-萘酚车间	加工产生 2-萘酚, 年产 2-萘酚 10000 吨	3 层框架结构, 占地面积 2522 m ² , 建筑面积 7566 m ²	3 层框架结构, 占地面积 4464 m ² , 建筑面积 5150 m ² , 其他同环评
	萘系减水剂车间	年产 5 万吨萘系减水剂生产线	3 层框架结构, 占地面积 2522 m ² , 建筑面积 2106 m ²	3 层框架结构, 占地面积 972 m ² , 建筑面积 2916 m ² , 萘系减水剂生产线未上
	脂肪族和氨基磺酸系减水剂生产车间	车间内放置脂肪族氨基磺酸系减水剂两条生产线	1 层框架结构, 占地面积 3400 m ² , 建筑面积 3400 m ²	1 层框架结构, 占地面积 3400 m ² , 建筑面积 2560 m ² , 其他同环评
辅助工程	综合办公楼	5 层钢筋砼, 占地 825 m ² , 建筑面积 4125 m ²		未建
	研发楼	5 层钢筋砼, 占地 480 m ² , 建筑面积 2400 m ²		未建
	食堂	1 层钢结构, 占地 300 m ² , 建筑面积 600 m ²		未建
	辅助用房 1	1 层钢结构, 占地 1505 m ² , 建筑面积 1505 m ² , 主要用作锅炉房和烘干房		未建
	辅助用房 2	1 层钢结构, 占地 756 m ² , 建筑面积 756 m ² , 主要用作煤气发生炉和导热油炉用房		1 层钢结构, 占地 756 m ² , 建筑面积 252 m ² , 主要用作导热油炉用房

	其他辅助用房	包括五金库、机修间、门卫室、配电房等, 一层, 占地 2293 m ² , 建筑面积 2293 m ²	五金库占地 1400 m ² , 建筑面积 1400 m ² , 门卫室、配电房、泵房占地 360 m ² , 建筑面积 360 m ² ,
储运工程	罐区	主要包括母液储存和原料储存, 占地 6000 m ²	占地 6000 m ²
	仓库	1 层钢结构, 占地 3618 m ² 建筑面积 3618 m ²	1 层钢结构, 占地 3618 m ² 建筑面积 3618 m ²
公用工程	给水系统	本项目给水包括工艺用水、循环水、生活用水和消防用水。水源由园区供水管网供给。年供水量 83362t/a	/ 同环评
	给排水	项目各种废水实行清污分流, 项目清净下水和厂区雨水进入园区雨水管网, 污水经厂区化粪池处理后进入园区污水管网继而进入园区污水处理厂, 园区雨水及污水处理厂后尾水均排入拦碱河	/ 同环评
	供电	厂区供电外进线为高压 10KV, 经厂内 2 台 800KVA 变压器和变配电室, 供生产车间作动力和照明使用。	来自园区配电站 同环评
	供热	本项目设置 2 台 $\phi 2.0\text{m}$ 两段炉热脱焦油煤气站	产生的煤气供给调压锅炉、热风炉、导热油炉、碱熔炉使用 未建设, 蒸汽采取园区供热, 其他热源采用天然气供热
环保工程	有组织废气处理装置	磺化废气	Na ₂ SO ₃ 溶液双重喷淋吸收 同环评
		碱熔、干燥、蒸馏、刮片废气	萘系减水剂溶液 + Na ₂ SO ₃ 溶液双重喷淋吸收 2-萘生产碱熔、干燥、蒸馏、废气经 3 级喷淋吸收 (处理装置 B) 处理后 2#排气筒排放
		/	刮片及分装废气经布袋除尘处理后再经处理装置 B 处理后 2#排气筒排放
		热风炉废气	Na ₂ SO ₃ 溶液双重喷淋吸收 萘系减水剂暂未建设, 目前暂未投入使用

	碱熔炉、导热油炉废气	Na ₂ SO ₃ 溶液双重喷淋吸收	导热油炉天然气燃烧废气经排气筒直接排放; 碱熔炉废气为 2-萘生产碱熔废气, 也为天然气燃烧尾气, 经 2#排气筒排放
	食堂油烟	油烟净化器	未建设食堂
无组织废气	车间无组织、储罐大小呼吸加强通风	防止跑、冒、滴、漏, 减少储罐大小呼吸	同环评
噪声防治	隔声、减振		同环评
废水治理	消防水池容积 500m ³	循环水池兼做消防水池	6000m ³
	化粪池容积 600m ³		2445m ³
	事故应急池容积 480m ³	事故应急储水	1440m ³
固废治理	危废暂存 10 m ²	暂存维修废物, 位于机修车间	10 m ²

3.2.2 项目产品及设计规模 (现阶段)

(1) 2-萘酚: 本项目利用工业萘制取 2-萘酚, 生产规模为 1 万吨/年。

(2) 高效减水剂: 充分利用 2-萘酚生产废水生产脂肪族、氨基磺酸盐 2 类高效减水剂 (萘系减水剂暂未建设), 整体设计规模 15 万/年, 其中脂肪族减水剂 10 万吨/年, 氨基磺酸盐减水剂 5 万吨。

(3) 副产: 2-萘酚生产过程中蒸馏工序产生的杂酚油, 杂酚油是对 2-萘酚进行蒸馏后的残余物, 是生产 2-萘酚的副产物, 产生量为 396t/a。

详见表 3-3。

表 3-3 项目产品方案

序号	产品名称	执行标准	状态	环评产量 (t/a)	储运	实际产量 (t/a)
1	2-萘酚	《GB/T1646-20122-萘酚》	片状固体	10000	25kg/袋, 汽车	10000
2	萘系减水剂	《混凝土外加剂》GB8076-2008	43%水剂	30000	罐装/罐车	无
3	萘系减水剂干剂	《混凝土外加剂》GB8076-2008	90%粉剂	20000	25kg/袋, 汽车	无
4	脂肪族减水剂	《混凝土外加剂》GB8076-2008	30%水剂	100000	罐装/罐车	100000

5	氨基磺酸减水剂	《混凝土外加剂》 GB8076-2008	28%水剂	50000	罐装/罐车	50000
6	副产杂酚油	/	/	396	桶装, 汽车	396

3.2.3 生产设备一览表

本项目主要生产设备实际与环评对比一览表见表 3-4。

表 3-4 本项目涉及主要生产设备一览表

贮罐名称	贮罐尺寸 (mm)	容积/m ³	数量	储存物质	最大储存量/t
V101AB	Φ8500*8500, 立式	480	未建设	萘 (挥发性)	/
V102AB	Φ8500*8500, 立式	480	未建设	硫酸	/
V103AB	Φ8500*8500, 立式	480	1	甲醛 (挥发性)	480
V104ABC	Φ3000*16000, 立式	100	3	丙酮 (挥发性)	300
V105ABCD	Φ8500*8500, 立式	480	未建设	烧碱	/
V106A~N	Φ6500*6500, 立式	150	未建设	母液 1	/
V107ABCD	Φ5000*9000, 立式	150	4	母液 2	600
V108ABCD	Φ5000*9000, 立式	150	未建设	母液 3	150
V109ABCD	Φ7000*9000, 立式	300	4	母液 4	1200
V110ABCD	Φ5000*9000, 立式	150	未建设	母液 5	/
V111ABCD	Φ5000*9000, 立式	150	未建设	母液 6	/
V112AB	Φ4000*5000, 立式	60	2	萘 (挥发性)	120
V112C	Φ5000*6000, 立式	90	1	萘 (挥发性)	90
V112D	Φ4000*5000, 立式	60	1	硫酸	60
V112E	Φ5000*6000, 立式	90	1	烧碱	90
V112F	Φ5000*6000, 立式	60	1	烧碱	60
V113A-F	Φ3000*6000, 立式	40	6	脂肪族	240

3.3 本项主要物料原辅料及燃料

本项目主要物料消耗实际与环评对比一览表见表 3-5。

表 3-5 主要原辅材料消耗表

序号	原料/燃料名称	设计消耗 (万 t/a)	调试期间消耗量 (万 t)	备注
1	工业萘 96%	1.98	0.244	液态, 罐车
2	硫酸 98%	1.85	0.27	液态, 罐车
3	氢氧化钠	1.38	0.094	固态, 汽车

5	甲醛 36.5%	5.59	0.027	液态, 罐车
6	对氨基苯磺酸钠 90%	0.90	/	液态, 罐车
7	苯酚 98%	0.50	/	液态, 罐车
8	丙酮 99%	0.90	0.0104	液态, 罐车
9	天然气	0	68 万立方	罐车

3.4 水源及水平衡图

项目用水主要是生产工艺补充新鲜水、冷却循环水、冲洗用水、职工生活用水等, 主要来自项目区地下水供水。

①工艺补充新鲜水: 建项目工序中补充新鲜水作为原料, 其中 2-萘酚生产补充水 28710t/a、脂肪族减水剂补充水 13839t/a、氨基磺酸系减水剂补充水 11213 t/a, 总计补充 53762 t/a。

②冷却循环水: 建项目粗萘精馏冷却需循环水、二萘酚精馏冷却循环水, 循环水经冷凝冷却器进行循环使用, 进水温度为常温, 经循环后出水温度 70℃。年补充循环水 25168t/a, 循环水蒸发损耗 874/a, 排出冷却循环废水 2700t/a。冷却循环废水作为废气喷淋用水, 不外排。

③冲洗用水: 本项目地面冲洗用水 960t/a, 损耗 200t/a, 760t/a 进入厂区沉淀池沉淀后重复利用, 不外排。

④生活用水: 建项目运行后, 公司员工合计 180 人, 有倒班室及食堂以用水量 150L/d·人计算, 生活用水量 27m³/d, 年用水量 8910t。废水量按用水量的 80%计, 废水量为 21.6m³/d, 7128m³/a。

水平衡分析详见图 3-3,

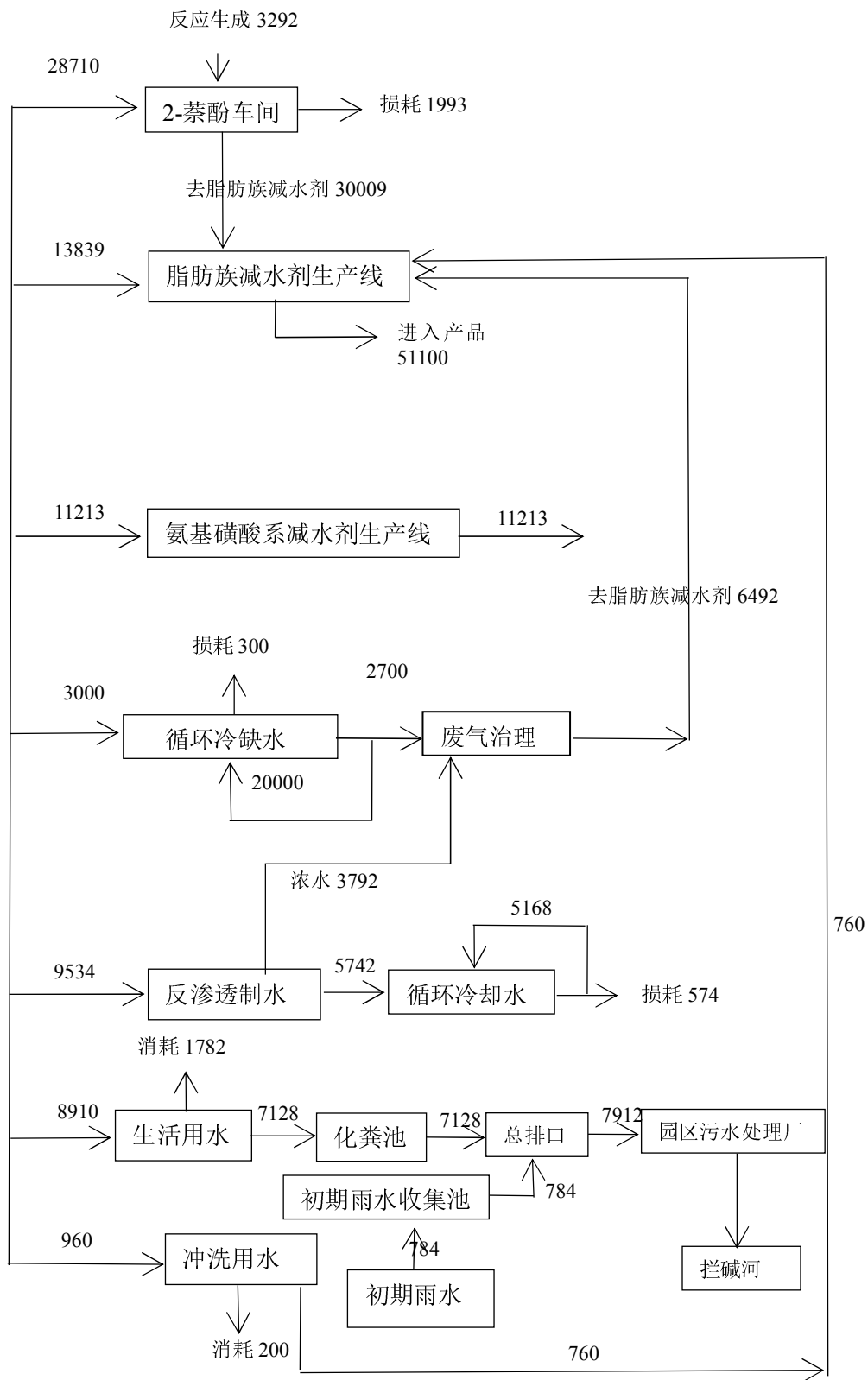


图 3-3 项目水平衡图

3.5 生产工艺

目前本项目主要从事 2-萘酚、脂肪族减水剂、氨基磺酸盐减水剂的生产，下文分产品依次进行分析介绍。

3.5.1 2-萘酚生产工艺

2-萘酚制造需要精制萘酚，本项目生产 2-萘酚首先制造精萘，精萘的制造在封闭的环境中进行，无废气排出。产出的精制萘用作 2-萘酚的生产，精馏后的粗萘用于萘系减水剂生产。

（1）工业萘精制

本项目采用分步结晶法制取精萘。该工艺技术的原理是利用萘的物理特性将工业萘冷却重组，再熔化分馏，并重复多段分馏而得到最后的产品—精萘。具体工艺流程如下：工业萘先储存在工业萘储槽，再将工业萘地下槽内液体工业萘用液下泵抽入结晶箱（大于 80℃）顶部，结晶箱内列管在严格控制下通入冷却水，以 2℃/h 速度使液态工业萘降温至 70℃使其结晶；然后列管内通入热水以 4℃/h 升温，同时向（75~80℃）馏分槽内溢料，至 80℃时转向（大于 80℃）馏分槽内溢料，恒温至结晶点到 79℃时，向半成品槽放料。抽半成品槽内液态萘入半成品结晶箱内，列管内通冷水以 2℃/h 速度降至 72℃，使其结晶；然后再通入热水以 4℃/h 升温，同时向（大于 80℃）馏分槽溢料，至 80℃时改向半成品槽溢料，恒温至结晶点到 79.3℃时，向成品槽放料。工业萘精制在封闭环境中进行，通过反复结晶提取精萘，无废气产生。上述流程共分为四段连续分级过程，成品精萘纯度为 98.95%。精萘生产工艺流程图详见图 3-3。

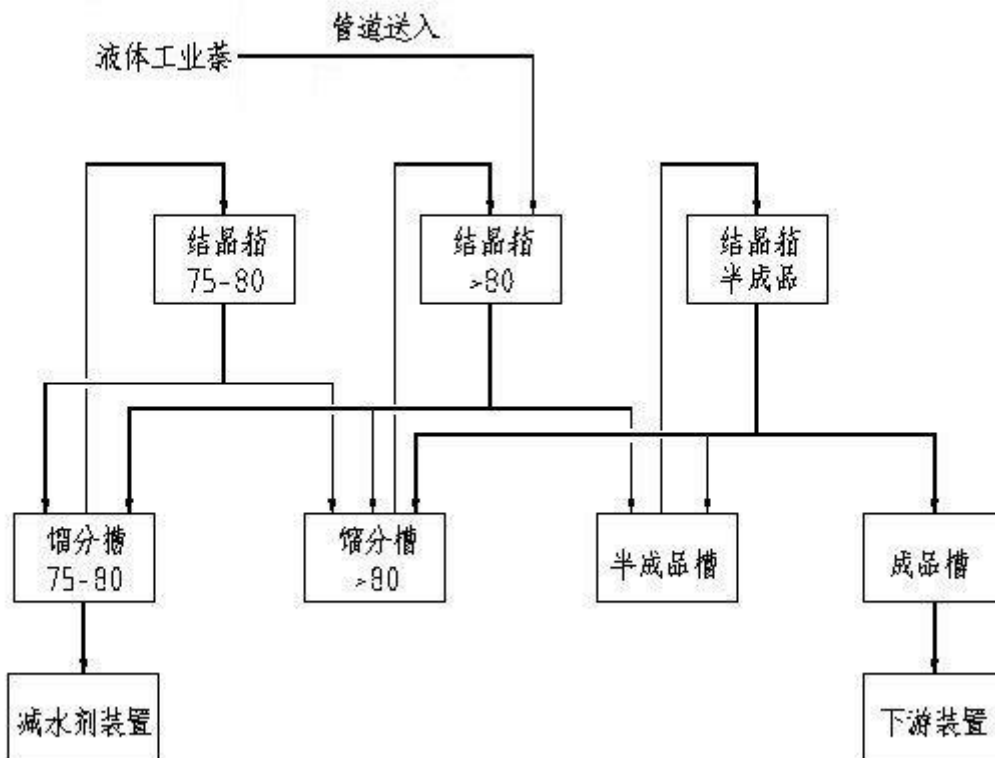


图 3-3 精萘生产工艺流程及产污节点图

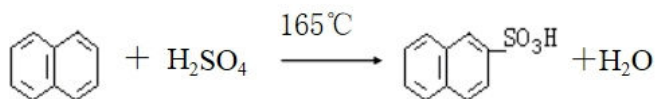
(2) 2-萘酚生产

2-萘酚的生产原料主要有精萘、硫酸、烧碱。经过磺化、水解、中和、碱熔、酸化、蒸馏而得成品，碱熔废水回收亚硫酸钠粗品，亚硫酸钠粗品用于磺化液中和，放出的二氧化硫用于酸化工序。

该产品生产过程主要包括磺化、水解、中和、冷却吸滤、碱熔、稀释、酸化、煮沸、蒸馏及成品等工序，具体叙述如下：

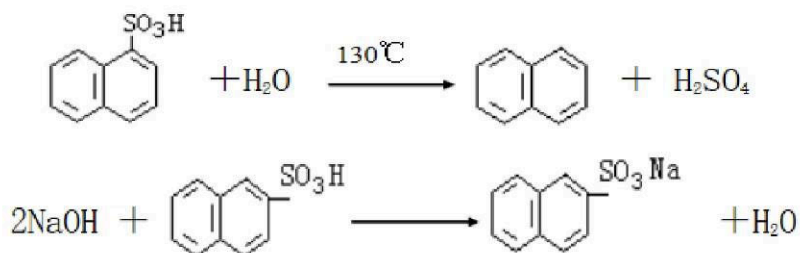
①磺化

将计量好的工业萘加入磺化锅后升温至 120℃，加入浓硫酸在搅拌下缓慢升温，维持 165℃左右反应 2.5 小时。



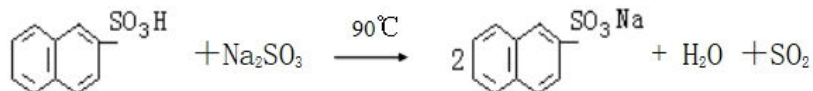
②水解吹萘

磺化物料压入水解吹萘釜后加入适量蒸汽直接加热,维持约 160℃情况下搅拌 1 小时进行水解反应,将副反应物 1-萘磺酸水解掉。水解后加入计量好的液碱生成 2-萘磺酸钠,通入蒸汽进行吹萘 1.5 小时,吹出的气态萘进入萘捕集器,用冷水喷淋冷却并回收萘,回收精制的萘再次用于磺化反应。



③中和

吹萘完毕后的物料放到中和釜搅拌,将煮沸工序来的亚硫酸钠溶液从计量槽中加到中和釜,中和过程中产生出的二氧化硫气体送到酸化锅供酸化用。

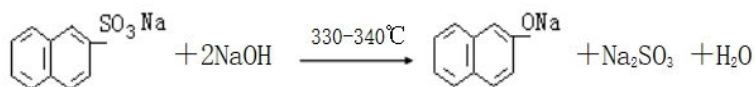


④冷却吸滤工序

中和后的物料放入结晶罐进行冷却结晶,在不断搅拌下冷却至 35℃,将物料放入抽滤槽进行抽滤,得到 2-萘磺酸钠膏体,膏体含量控制在 55%左右,膏体供碱熔用,抽滤母液储存备用。

⑤碱熔

将计量好的液碱投入碱熔锅内,然后将结晶膏体投入碱熔锅内进行搅拌,边加料边升温,将温度升到 300℃左右达到反应终点后保温 1 小时,生成混合萘酚钠盐和亚硫酸钠。



⑥稀释

反应后的碱熔物放入预先装有煮沸岗位来的洗涤水的稀释锅内进行稀释。

⑦酸化

将碱熔稀释物压到酸化锅中,用来自中和产生的二氧化硫进行酸化反应,

控制好 pH 值并将亚硫酸钠的含量控制在 5%左右时反应结束。

⑧煮沸

将酸化完毕后的物料放入煮沸锅用直接蒸汽加热，沸腾后静止 20 分钟，混合物分层，粗萘酚进行干燥后去蒸馏，无机盐回收。

⑨成品

干燥后的粗 2-萘酚在蒸馏釜中进行真空蒸馏，蒸馏得到前后及中间馏分，中间馏分为成品，前后馏分与下次物料一起进行再次蒸馏，蒸馏后的液体 2-萘酚经过切片机制成薄片包装即成成品 2-萘酚。

2-萘酚工艺流示意图 3-4。

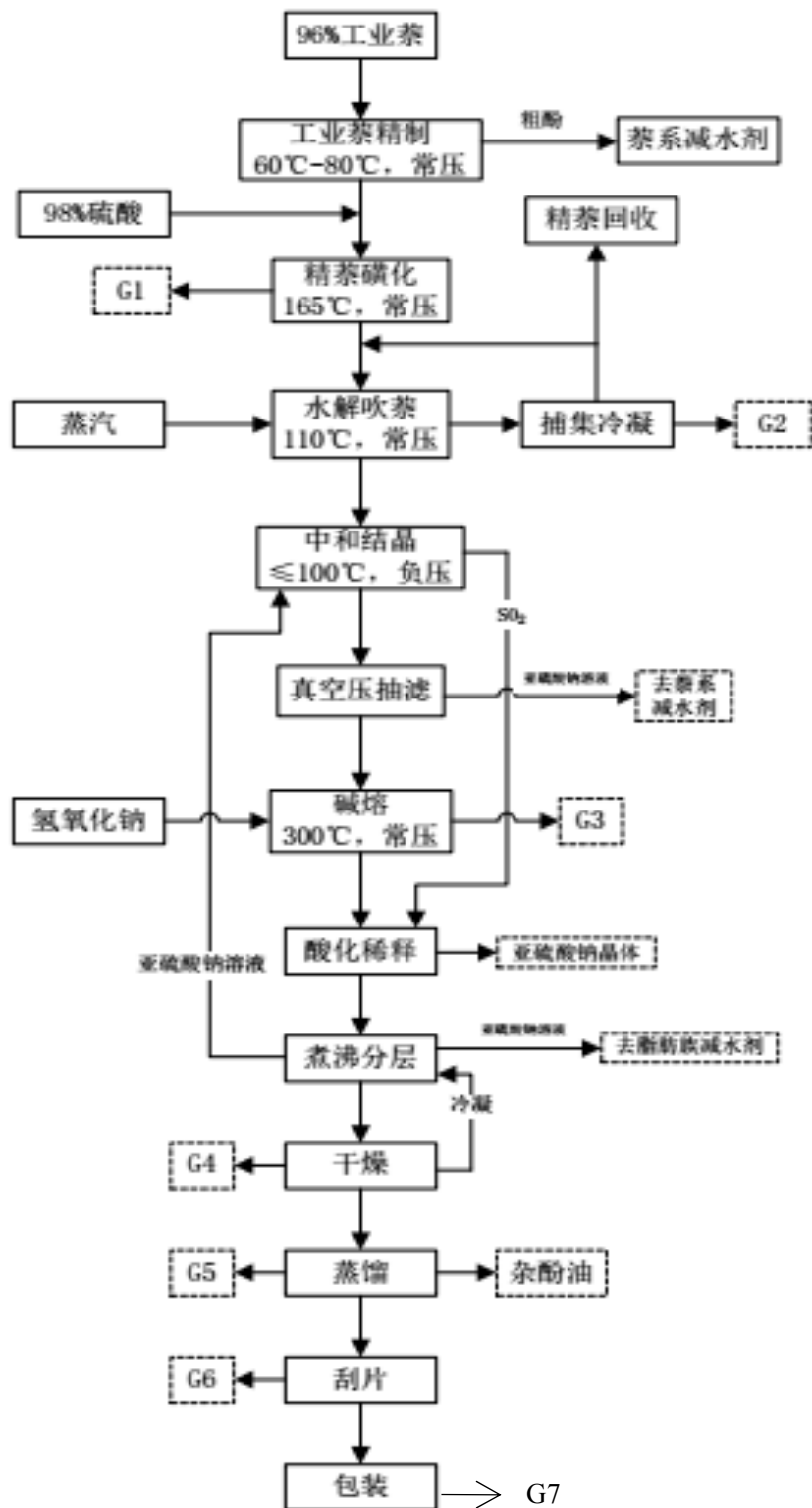


图 3-4-萘酚生产工艺及排污节点

3.5.2 脂肪族减水剂生产工艺

以丙酮、亚硫酸钠和甲醛等为原料，通过一定反应条件该合成时在稀碱的条件下，通过碳负离子反应历程，产生逐步醇醛缩合反映，形成具有 β -OH 的醛酮。反应中通过加入羰基活性高的甲醛进行复杂的共缩聚反应，并在磺化剂存在下，控制适当的碱度和温度，形成含有不饱和的键的 脂肪族链状化合物，其分子链中含有—SO₃H、—OH 和共轭双键，属阴性离子表面活性剂。脂肪族减水剂生产过程中有磺化反应产生，但反应釜中原料浓度均较低，因此无磺化废气产生。

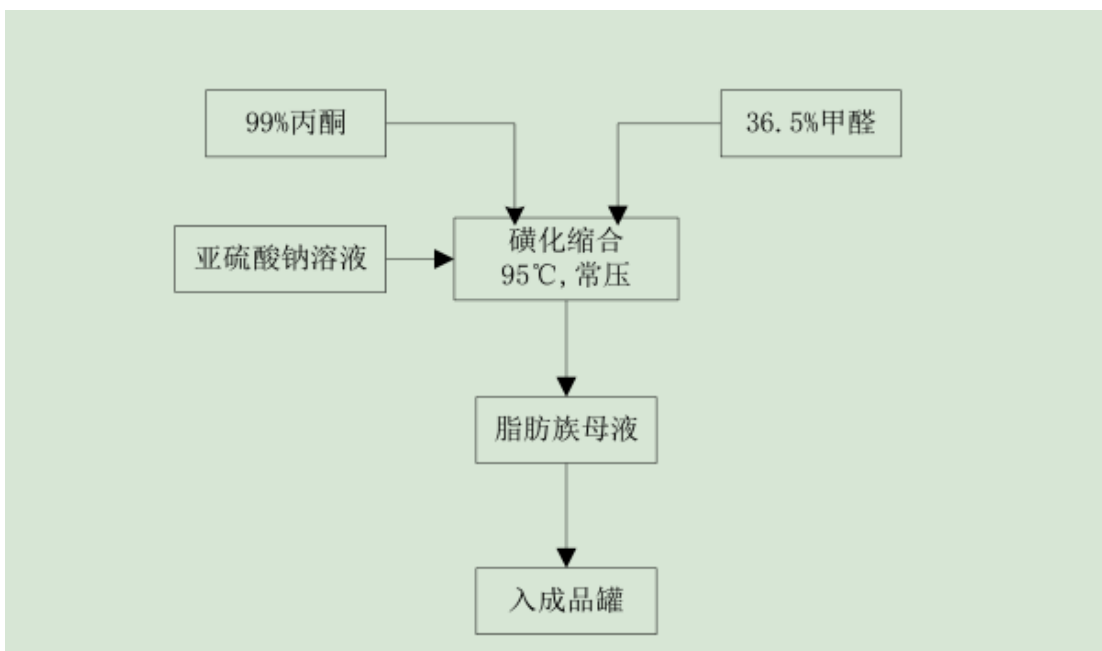
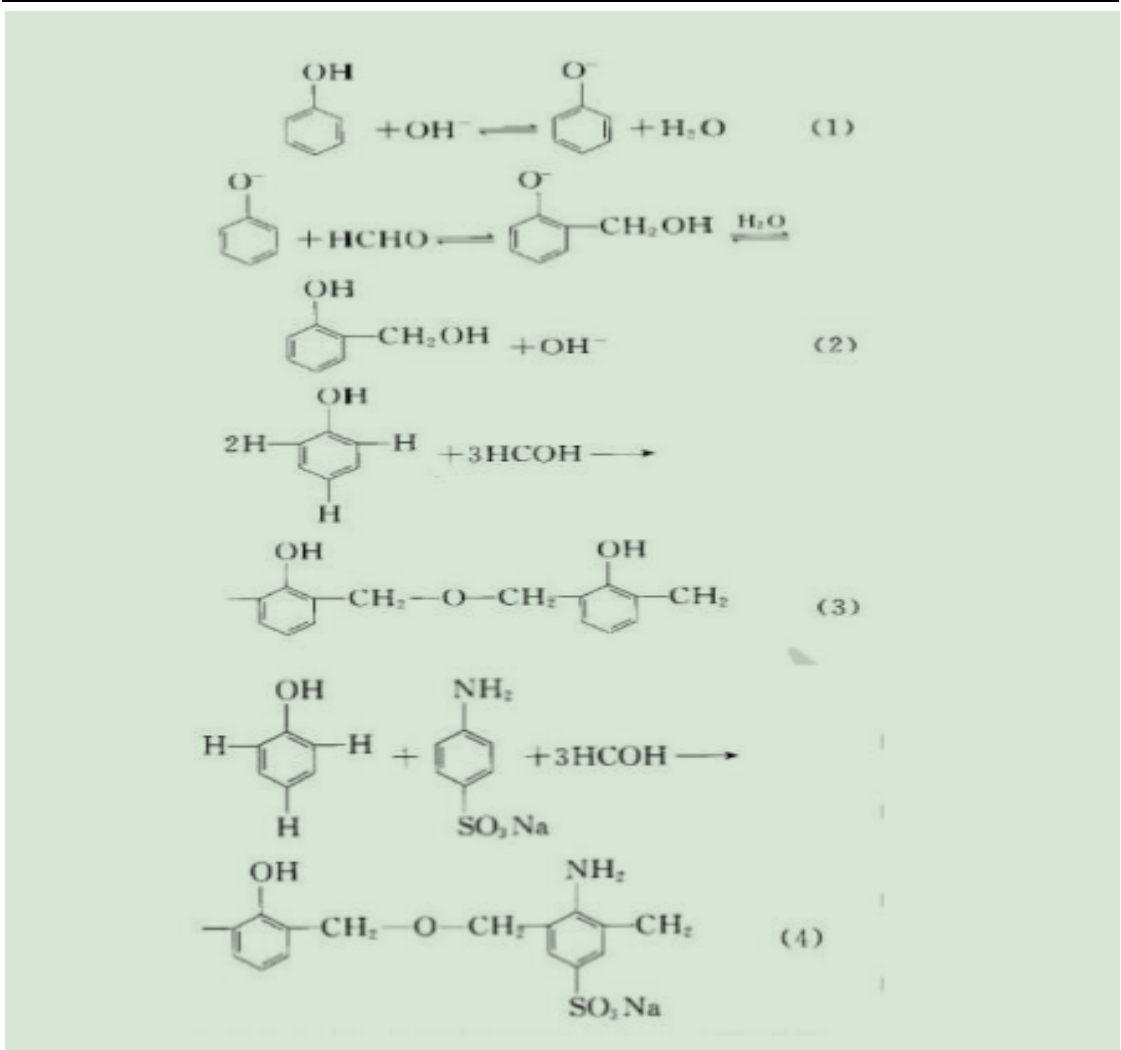


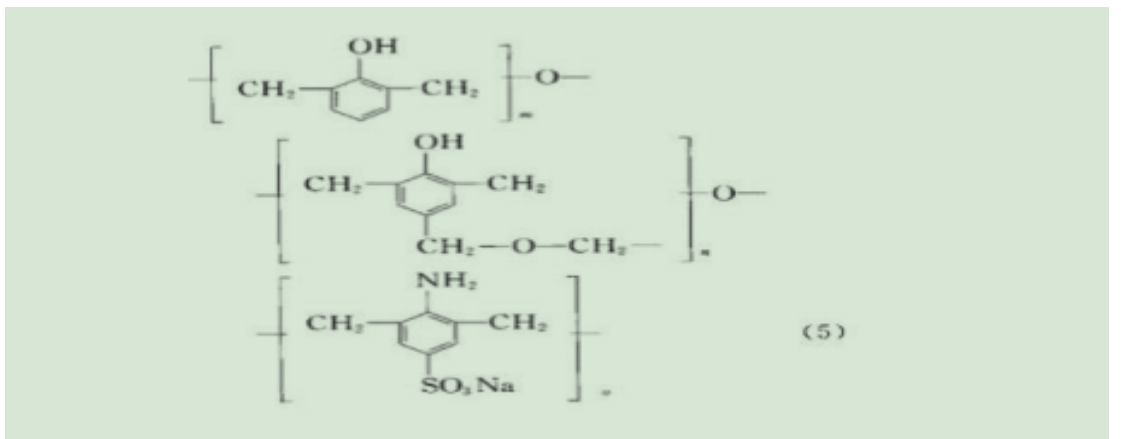
图 3-5 脂肪族减水剂生产工艺及排污节点

3.5.3 氨基磺酸系减水剂生产工艺

以对氨基苯磺酸钠、苯酚和甲醛等为原料，通过一定反应条件，将甲醛分子上的羰基（具有双官能团性能）与酚类化合物（如苯酚）、氨基类化合物（如苯氨）等反应后最终得到线形和体形结构的聚合物。在酸或碱催化剂作用下（pH<3.0 或 pH>8.0）将发生苯酚、对氨基苯磺酸钠与甲醛的羰基加成反应，生成具有反应官能团的羟甲基苯酚，反应如下：



当苯酚和对氨基苯磺酸钠同时存在时，经甲醛聚合的反应如下：



根据反应方程式可以看出，氨基磺酸盐系减水剂生产过程中的磺化反应是磺酸盐的磺化反应，因此无磺化废气产生。氨基磺酸盐系减水剂工艺流程见下图：

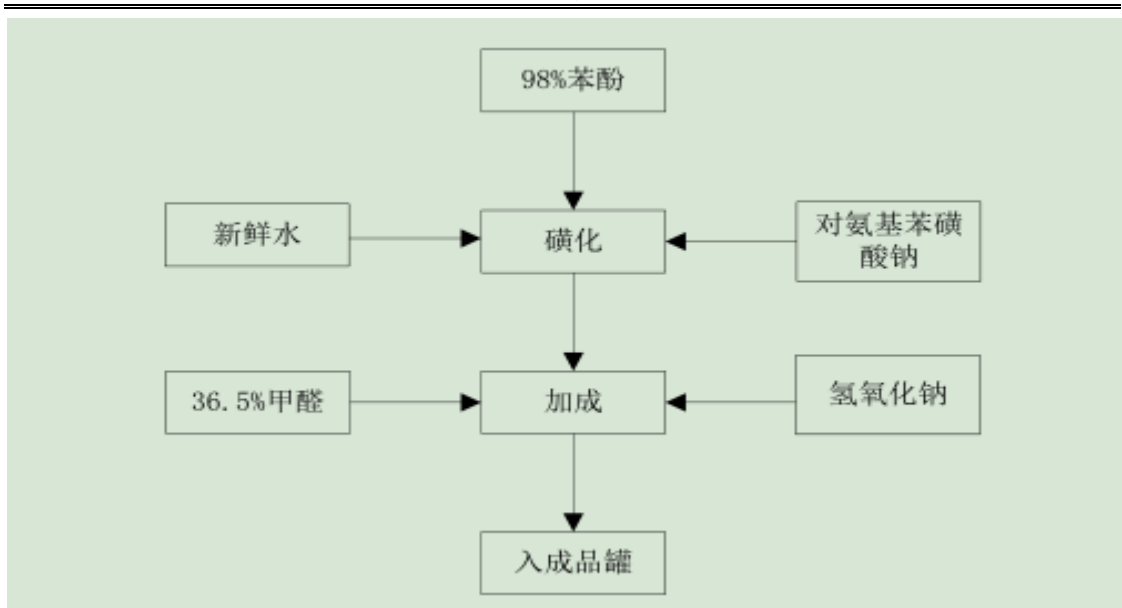


图 3-6 氨基磺酸系减水剂生产工艺及排污节点

排污节点分析

根据项目各产品的生产过程流程图，本项目生产过程中产生的污染物废气、固废和噪声，详述如下：

表 3-6 大气污染物

序号	项目	产污环节	编号	主要污染物	处置措施
1	2-萘酚生产线	磺化	G1	SO ₂	两段亚硫酸钠溶液喷淋
2		水解吹萘	G2	VOCS(萘)	
3		碱熔	G3	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	三段亚硫酸钠溶液喷淋
4		干燥	G4	VOCS (2-萘酚)	
5		蒸馏	G5	VOCS (2-萘酚)	
6		刮片	G6	VOCS (2-萘酚)	布袋除尘+三段亚硫酸钠溶液喷淋
7		分装	G7	颗粒物	
10	导热油炉 (天然气)	燃烧	G8	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	经排气筒直接排放

表 3-7 水污染物

序号	项目	产污环节	编号	主要污染物	处置措施
1	职工废水	生活污水	W1	PH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、动植物油	化粪池+接园区入园区污水处理厂

表 3-8 固废污染物

序号	项目	产污环节	编号	主要污染物	处置措施
1	导热油炉	废机油桶	S1	废机油桶	危废资质单位处置
2	维修	维修固废	S2	带油废弃物	
3	职工生活	生活垃圾	S3	生活垃圾	环卫部门处置

3.6 项目变动情况

表 3-9 项目变动情况一览表

序号	环评及批复阶段要求	实际建设情况	变动原因	有无重大变更及重新报批情况
1	煤气发生炉	取消煤气发生炉, 改用天然气储罐供气	采用更为清洁的能源, 减少污染物排放	无重大变更
2	调压锅炉	取消调压锅炉	取消煤气发生炉后无需调压锅炉	无重大变更
3	2-萘酚	分装过程有产污环节	环评阶段未做分析	无重大变更
4	萘系减水剂生产线	暂未建设萘系减水剂生产线	市场原因	无重大变更
5	废气处理装置 A (双重 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 溶液进行吸收) 处理后废气经 15m 排气筒排放	废气经 30m 排气筒 (1#) 排放	厂房设计要求	无重大变更
6	2-萘酚生产碱熔废气、干燥废气、蒸馏废气、刮片废气、导热油炉废气和碱熔窑炉废气由同一个废气处理装置 B (双重 Na_2SO_3 溶液进行吸收), 排气筒高度 30m	导热油炉采用清洁能源天然气, 不采用煤气, 废气燃烧后经排气筒直接排放; 2-萘酚生产碱熔废气、干燥废气、蒸馏废气和碱熔窑炉废气由同一个废气处理装置 B (3 重 Na_2SO_3 溶液进行吸收); 刮片废气及分装废气经布袋除尘后再经废气处理装置 B 处理, 排气筒 (2#) 高度 55m	采用更为清洁的能源, 减少污染物排放	无重大变更
7	废气处理装置 C (颗粒状萘系减水剂 + Na_2SO_3 溶液进行吸收) 主要用于萘系减水剂热风炉尾气, 排气筒高度 30m	萘系减水剂暂未建设, 无萘系减水剂热风炉尾气; 废气处理装置 C (旋风除尘 + Na_2SO_3 溶液进行吸收) 待后期萘系减水剂生产线建设后使用, 排气筒 (3#) 高度 19m	市场原因及资金问题	无重大变更

9	初期雨水进化粪池排放	初期雨水进雨水收集池后排入污水管网	因设计原因	无重大变更
---	------------	-------------------	-------	-------

3.7 劳动定员及工作制度

项目现有员工数 180 人，其中管理人员 3 人，技术人员 7 人，生产工人 170 人。实行 3 班制，日工作时 24 小时，年工作日 330 天，总计 7920 小时。（80%为附近村庄上的员工，回家就餐）

四、环保设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目 2-萘酚生产产生的亚硫酸钠溶液全部用于脂肪族、氨基磺酸系减水剂生产，不外排。循环冷却废水和制纯水废水均用于废气治理，以亚硫酸钠溶液为吸收剂，处理废气后的废水用于脂肪族、氨基磺酸系补水，不外排；冲洗废水经沉淀后反复利用于减水剂复配不外排。本项目实际排放废水为生活污水和初期雨水。

生活污水经化粪池处置后排入园区管网进入园区污水处理厂处理。初期雨水进入初期雨水收集池后排入污水管网。

本项目废水产生以及排放治理情况一览表见表 4-1

表 4-1 废水产生及治理情况一览表

序号	废水类别	产污环节	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	排放口类型	设计指标	废水回用量 (t/a)	排放去向
1	生产废水	2-萘酚生产	亚硫酸钠	稳定连续排放	/	循环水池	/	/	30009	回用生产
2		循环冷却和制纯水	SS	稳定连续排放	/	循环水池	/	/	6492	废气治理
3		处理废气	亚硫酸钠	稳定连续排放	/	循环水池	/	/	6492	脂肪族、氨基磺酸盐减水剂生产补水
4		地面冲洗	SS	有规律间断排放	/	沉淀池	/	/	760	反复利用复配不外排
5	初期雨水	降雨	SS、石油类	不规律间断排放	784	初期雨水池	污水总排口	COD≤350 BOD ₅ ≤175	/	园区污水处理站
6	生活污水	生活	COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、动植物油	不稳定连续排放	7128	化粪池		氨氮≤25	/	
								总磷≤3		
								SS≤250		
								石油类≤20		
								动植物油≤100		

4.1.2 废气

本项目产生的废气按照生产工序主要为生产工艺废气、锅炉废气。有组织废气主要是 2-萘酚生产产生的磺化废气、吹萘废气、碱熔废气、干燥废气、蒸馏不凝气、锅炉废气及工业窑炉废气、分装废气等。其中 2-萘酚磺化废气 G1、2-萘酚吹萘不凝废气 G2 由同一个废气处理装置 A 进行处理后由高 30m，直径 0.5m 的排气筒（1#）高空排放。2-萘酚生产碱熔废气、干燥废气、蒸馏废气由同一个废气处理装置 B 进行处理；刮片废气和分装废气经处理装置 D（布袋除尘）处理后再经废气处理装置 B 进行处理。废气处理装置 B 处理后废气和碱熔窑炉天然气尾气经高 55m 直径 3.1m 的排气筒（2#）高空排放。废气处理装置 A 采取两段喷淋填料塔处理方式，废气处理装置 B 采取三段喷淋填料塔处理方式，吸收液均为亚硫酸钠溶液。导热油炉废气采用天然气为燃料通过高 13m，内径 0.55 排气筒（3#）直接排放。无组织废气主要是精馏和添加原料过程中设备管线跑、冒、滴、漏产生的有机废气，车间无组织废气，储罐大小呼吸废气。

本项目废气产生以及排放治理情况一览表见表 4-2

表 4-2 废气排放及治理情况一览表

主要产污环节		污染因子	废气处理方式及能力	排放规律	排气筒高度及内径	排放形式	开孔情况
2-萘酚生产	磺化废气	二氧化硫	废气处理装置 A,采取两段亚硫酸钠溶液喷淋处理。	稳定连续排放, 24h/d	1 个×30m×0.5	有组织	设置规范化永久采样孔
	吹萘废气	VOCs		稳定连续排放, 共计 24h/d		有组织	
	碱熔废气	含碱蒸汽 (SO ₂ 、NO _x 、颗粒物)	废气处理装置 B,采取 3 段亚硫酸钠溶液喷淋处理。	稳定连续排放, 共计 24h/d	1 个×55m×3.1m	有组织	
	干燥废气	2-萘酚, VOCs		稳定连续排放, 共计 2h/d		有组织	
	蒸馏废气	2-萘酚, VOCs		稳定连续排放, 共计 24h/d		有组织	
	刮片废气	2-萘酚, VOCs	布袋除尘+废气废气处理装置 B	稳定连续排放, 共计 24h/d		有组织	
	包装废气	颗粒物	布袋除尘+废气废气处理装置 B	规律间断排放, 共计 2h	1 个×15m×0.4m	有组织	
供热	导热油炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	天然气供气, 燃烧后经排气筒直接排放	稳定连续排放, 24h/d	1 个×13m×0.55m	有组织	设置规范化永久采样孔
生产线无组织废气		VOCs	运输管线针对性密封处理	不规律间断排放	/	无组织	/
储罐大小呼吸		VOCs	物料装载采用双管式物料输送	不规律间断排放	/	无组织	/



脂肪族、氨基磺酸系减水剂生产剂车间



2-萘酚生产线



原料储罐



分装除尘设施



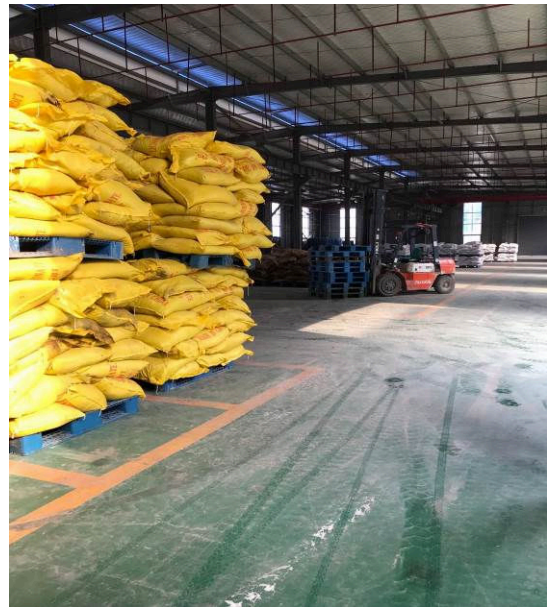
分装废气处理工艺图



排放口标识



导热油炉



仓库



2-萘酚磺化废气、水解吹萘废气喷淋装置



三级喷淋装置

4.1.3 噪声

项目噪声源有泵、风机以及生产过程中的一些机械传动设备。在设备采购阶段, 优先选用低噪声设备, 在传播途径上, 通过设置厂房隔声和距离衰减、减震基座等降噪措施。

表 4-2 噪声排放及处理措施

序号	项目名称	主要产噪环节	方位布局	治理措施
1	2-萘酚生产	空压机	厂区南侧	减震、厂房隔声、距离衰减
2		风机	厂区南侧	减震、厂房隔声、距离衰减
3		泵类	厂区南侧	减震、厂房隔声、距离衰减
4		切片机	厂区南侧	减震、厂房隔声、距离衰减
5	脂肪族减水剂	泵类	厂区北侧	减震、厂房隔声、距离衰减
6	干燥	风机	厂区北侧	减震、厂房隔声、距离衰减
7	包装	风机	厂区南侧	减震、厂房隔声、距离衰减
8	导热油炉供热	风机	厂区南侧	厂房隔声、距离衰减
9	循环水池	循环水泵	厂区南侧	距离衰减



减 震 基 座

4.1.4 固(液)体废物

本项目生产过程中产生的固体废物主要有废油桶、维修废物（更换零部件及带油废弃物）、员工生活垃圾。废油桶、维修废物交由有资质单位进行处理；员工生活垃圾收集后交由当地环卫部门处理。

备注：根据 2016 版《危险废物管理名录》，含油抹布、手套属豁免环节，管理全过程不按危险废物管理。

表 4-3 项目固体废物产生及处置情况表

序号	名称	分类编号	性状	产生量 (t/a)	处理或处置方式	排放量 (t/a)	委托单位	备注
1	废油桶	HW08	固态	0.5	交由具有处理资质的企业处置	0	安徽人立环保科技有限公司	/
2	更换零部件	HW08	固态	0.5	交由具有处理资质的企业处置	0	安徽人立环保科技有限公司	/
3	含油抹布、手套	/	固态	0.02	环卫部门定期清运	0	环卫部门	/
4	生活垃圾	/	固态	29.7	环卫部门定期清运	0	环卫部门	/



危险废物暂存间图片



生活垃圾收集点

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业环境风险应急预案已编制。应急预案备案号：3413222017C030010（备案文件详见附件）。



应急演练

4.2.1.1 危险化学品贮存及重点防渗工程检查

本项目生产过程涉及丙酮、苯酚、甲醇、酸等危险物料，为防止此环节风险事故时对周围环境及受纳水体产生影响，项目采取一定的环境安全措施；

各原料储罐设置实体围堰，地面采取防渗措施，设有截止阀。危险废物暂存间（位于厂区南侧，面积 10 m²），进行防腐防渗，设置围堰，当事故发生时，第一时间将事故控制在发生区域内，防止扩散。车间采用抗渗混凝土 300mm 厚，环氧防腐漆。



储 罐 图 片



储 罐 图 片

表 4-4 各类围堰建设情况一览表

编号	设备编号	设备名称	数量	设备外形尺寸、规格、型号	主要介质	实际数量	围堰高度 m	围堰最大容积 m ³	罐体容积 m ³
1	V101AB	贮罐	2	Φ8500*8500 (480m ³) (立式)	萘	0	1.2	/	480
2	V102AB	贮罐	2	Φ8500*8500 (480m ³) (立式)	硫酸	0	1.2	/	480
3	V103AB	贮罐	2	Φ8500*8500 (480m ³) (立式)	甲醛	1	1.2	612	480
4	V104ABC	贮罐	3	Φ3000*16000 (100m ³) (卧式)	丙酮	3	1.2	570	100
5	V105ABCD	贮罐	4	Φ8500*8500 (480m ³) (立式)	烧碱	1	0	/	480
6	V106A-N	贮罐	14	Φ6500*6500 (150m ³) (立式)	母液 1	0	1.2	/	150
7	V107ABCD	贮罐	4	Φ5000*9000 (150m ³) (立式)	母液 2	4	1.2	255.36	150
8	V108ABCD	贮罐	4	Φ5000*9000 (150m ³) (立式)	母液 3	0	1.2	/	150
9	V109ABCD	贮罐	4	Φ7000*9000 (300m ³) (立式)	母液 4	4	1.2	660.48	300
10	V110ABCD	贮罐	4	Φ5000*9000 (150m ³) (立式)	母液 5	0	1.2	/	150
11	V111ABCD	贮罐	4	Φ5000*9000 (150m ³) (立式)	母液 6	0	1.2	/	150
12	V112AB	贮罐	2	Φ4000*5000 (60m ³) (立式)	萘罐	2	1.2	130.176	60
13	V112C	贮罐	1	Φ5000*6000 (100m ³) (立式)	萘罐	1	1.2	149.16	100
14	V112 D F	贮罐	2	Φ4000*5000 (60m ³) (立式)	硫酸&液碱	2	1.2	101.7	60
15	V112E	贮罐	1	Φ5000*6000 (100m ³) (立式)	液碱	1	1.2	169.5	100
16	V113A-F	贮罐	6	Φ3000*6000 (40m ³) (立式)	成品	6	1.2	190.8	40

表 4-5 防渗情况一览表

编号	设备编号	数量	主要介质	面积	实际数量	防渗处理方法
1	V101AB	2	萘	0	0	/
2	V102AB	2	硫酸	0	0	/

3	V103AB	2	甲醛	510	1	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
4	V104ABC	3	丙酮	475	3	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
5	V105ABCD	4	烧碱 1	0	0	/
6	V106A-N	14	母液 1	0	0	/
7	V107ABCD	4	母液 2	212.8	4	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
8	V108ABCD	4	母液 3	0	0	/
9	V109ABCD	4	母液 4	550.4	4	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
10	V110ABCD	4	母液 5	0	0	/
11	V111ABCD	4	母液 6	0	0	/
12	V112AB	2	萘罐	108.48	2	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
13	V112C	1	萘罐	124.3	1	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
14	V112 D F	2	硫酸&液碱	84.75	2	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
15	V112E	1	液碱	141.25	1	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆
16	V113A-F	6	成品	159	6	抗渗混凝土 300mm 厚；环氧防腐漆

4.2.1.1 地下水监测（孔）井设置

项目设置 1 个地下水监控井，位置分别位于厂区东南侧，经纬度（经度 116.97620534，纬度 34.10608414）。

4.2.1.3 事故池及雨污系统检查

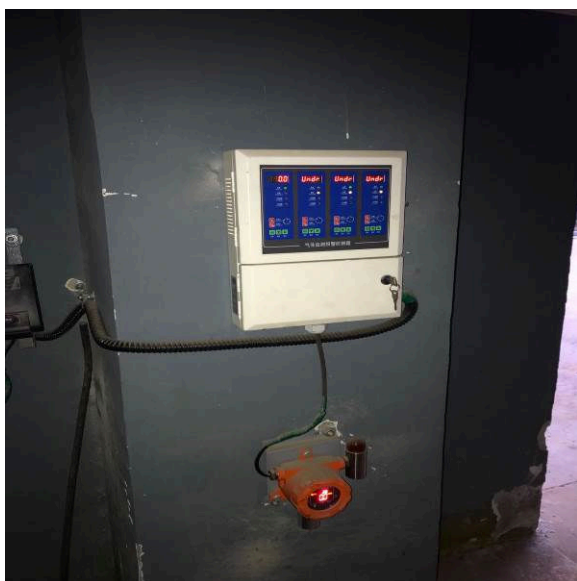
厂区污水排口排至市政管网。设置初期雨水收集池（尺寸：354 m²，容积 1062m³），雨水排口设置初期雨水切换阀。同是设置事故池（尺寸：480 m²，容积 1440m³），防止事故情况下物料经雨水及污水管线进入地表水体。初期雨水池、事故池采用抗渗混凝土 300mm 厚，涂环氧防腐漆，同时项目施工期进行了环境监理。



雨水切换阀

4.2.1.4 应急处置物资储备

项目已配备消防沙、室内外消防栓、罐区消防水炮、干粉灭火器、二氧化碳灭火器（配电室）、气体探测器等应急物资。



气体探测器



室外消防栓

4.2.1.5 报警装置

表 4-6 各类报警建设情况一览表

位置	名称	规格型号	单位	数量	安装场所
原料罐区	可燃气体报警仪	CGD-Ex	个	2	罐区

	手动报警按钮	/	个	3	罐区出入口、泵区出入口
	声光报警仪	/	个	2	罐区出入口、泵区出入口
固体原料库	手动报警按钮	/	个	6	仓库各门各一个
	声光报警仪	/	个	2	仓库门
	可燃气体报警仪	CGD-Ex	个	2	LNG 设施内
LNG 设施	手动报警按钮	/	个	1	LNG 设施外围
	声光报警仪	/	个	1	LNG 设施外围
生产车间	可燃气体报警仪	CGD-Ex	个	3	检测 LNG 等
	有毒所体报警仪	CGD	个	11	检测二氧化硫、甲醛
	静电触摸消除器		个	6	/
	手动报警按钮	/	个	8	/
	声光报警仪	/	个	8	/
减水剂车间	可燃气体报警仪	CGD-Ex	个	4	检测丙酮
	有毒所体报警仪	CGD	个	4	检测甲醛
	静电触摸消除器		个	4	/
	手动报警按钮	/	个	3	/
	声光报警仪	/	个	2	/
其他	便携式可燃气体报警仪	CGD-Ex	只	2	厂区

4.2.2 在线监测装置

环评阶段未要求安装废气、废水在线装置，项目未安装在线监测装置

4.2.3 环境影响报告书及审批部门审批决定中采取的其他设施

4.2.3.1“以新带老”改造工程

本项目为新建项目，无以新带老情况存在。

4.2.3.2 污染物排放口规范化、绿化工程

项目设置规范化废气、废水排放口，绿化面积为 66000 m²。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 12000 万元，其中环保投资 600 万元，环保投资总投资 5%。环保总投资及“三同时”落实情况一览表，见表 4-7。

表 4-7 项目环保投资及“三同时”验收落实情况一览表

污染源	环保设施名称		环评投资估算 (万元)	效果	实际投资 (万元)	实际环保设施落实情况	实际效果
废气	废气处理装置 A	磺化废气、吹萘废气，亚硫酸钠溶液双重喷淋吸收，SO ₂ 吸收率 99%，通过高 15m 直径 2m 排气筒达标排放	300	废气达标排放，SO ₂ 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；	350	磺化废气、吹萘废气经 2 次喷淋，直径 500mm，高 30m	经监测 SO ₂ 排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级标准；
	废气处理装置 B	导热油炉、碱熔窑炉、碱熔废气、干燥废气、蒸馏不凝气、刮片废气、干燥塔废气，均以亚硫酸钠溶液为吸收液，亚硫酸钠溶液双重喷淋吸收，烟尘、SO ₂ 吸收率 99%，2-萘酚吸收率 99%，排气筒高度 30m，内径 2.2m		废气达标排放，SO ₂ 、NO _x 、烟尘排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中标准		刮片和分装废气经布袋除尘处理后再经处理装置 B 处理；碱熔废气、干燥废气、蒸馏不凝气 3 次喷淋与炉窑天然气尾气同一排口；出口 3.1m 高 55m。导热油炉废气经排气筒直接排放，直径 550mm，高 13m	经监测 SO ₂ 、NO _x 、烟尘排放执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 中标准
	废气处理装置 C	调压锅炉、热风炉废气经萘系减水剂稀溶液吸收+亚硫酸钠溶液吸收，2-萘酚吸收率 99.9%，烟尘、SO ₂ 去除率 97%，排气筒高度 25m，内径 4m		废气达标排放，SO ₂ 、NO _x 、烟尘排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表 2 中标准；		喷干塔 热风炉（用作减水剂干燥）废气目前萘系减水剂暂未建设，此部分未投入使用	/
	车间产生的无组织排放废气通过排风机加强车间通风外排；罐区产生的 VOCs		VOCs 排放参照执行天津市地方标准《天	车间产生的无组织排放废气通过排风机加强车间通风外	经监测 VOCs 无组织满足《天津市工业		

	废气，通过降温、鹤管法减少储罐大小呼吸			津市工业企业挥发性有机物排放标准》（DB12/524-2014）表 5 中厂界浓度排放限值		排；罐区产生的 VOCs 废气，通过降温、鹤管法减少储罐大小呼吸	企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 中厂界浓度排放限值
废水	全厂区实行清污分流、雨污分流、污污分流机制，生活污水进入化粪池处理达标后排入园区污水处理厂，化粪池位于项目厂区东南侧		15	达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中表 4 的三级标准，并达到园区污水处理厂纳管标准	20	事故水池 1440m ³ 消防池 6000m ³	污水总排口废水达《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中表 4 的三级标准，并达到园区污水处理厂纳管标准
	设立 480m ³ 的事故水池，其位置设置在厂区东南侧。						
	设立 500m ³ 的消防池，与循环水池共用，其位置设置在厂区南侧。						
固废	各类固体废物厂区内堆存，应设置储放库，不得露天堆放。各类固体废物最终能够得到无害化处理处置或回收再利用。	一般固废：主要为生活垃圾，设置垃圾桶；炉渣收集后外售	2（生活垃圾设施）；25（生产固废）	固体废物种类、产量、处理处置情况、综合利用等	30	一般固废：主要为生活垃圾，设置垃圾桶； 危险废物：维修废物交由有资质单位进行处理 各类固体废物均合理处置	固体废物种类、产量、处理处置情况、综合利用等
		危险废物：维修废物交由有资质单位进行处理					
噪声	采用减震、消音、隔音等降噪措施，确保厂界噪声达标（3 类标准）		30	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准限值	10	采用隔音降噪措施，确保厂界噪声达标（3 类标准）	经监测达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准限值
地下水	防渗措施，分区防渗	重点防渗区：化粪池、原料库、事故应急池、生产车间、罐区	/	渗透系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s	/	化粪池、原料库、事故应急池、生产车间、罐区采用重点防渗	据环境监理报告重点防渗区按要求进行了防渗；化粪池、抗渗混凝

							土 300mm 厚;环氧防腐漆原料库、抗渗混凝土 300mm 厚;环氧地坪 3mm 厚事故应急池、抗渗混凝土 300mm 厚;环氧防腐漆生产车间、抗渗混凝土 300mm 厚;环氧地坪 3mm 厚/呋喃胶泥及耐酸砖罐区抗渗混凝土 300mm 厚;环氧防腐漆
		一般防渗区:道路、消防水池	/	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-8}$ cm/s		水泥硬化	一般防渗
卫生防护	卫生防护距离 50m。		/	卫生防护距离内不准新建医院、学校等环境敏感点		环境保护距离 50m 范围内未新建医院、学校等环境敏感点	环境保护距离 50m 范围内未新建医院、学校等环境敏感点
绿化		14	/	10	达到 18.18%	/	
环境管理内容验收	①建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度情况。 ②环境保护审批手段及环境保护档案资料是否健全。 ③劳动保护制度是否健全,以及执行情况。 ④公司是否成立环保组织机构及规章制度的建立。 ⑤环保设施是否全部建成以及运行记		/	/	/	①建设项目从立项到试生产各阶段执行环境保护法律、法规、规章制度良好。 ②环境保护审批手段及环境保护档案资料是否健全。 ③劳动保护制度是否健全,以及执行情况。 ④公司是否成立环保组织机构及规章制度的建立。	/

	录。 ⑥环境保护措施落实情况及实施效果 ⑦排污口是否规范 ⑧施工期、运行期是否存在扰民现象。				⑤环保设施是否全部建成以及运行记录。 ⑥环境保护措施落实情况及实施效果 ⑦排污口是否规范 ⑧施工期、运行期是否存在扰民现象。	
风险防范	罐区设置围堰, 高 0.7m, 钢筋混凝土材质	100	渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s	150		高 1.2m; 抗渗混凝土 300mm 厚; 环氧防腐漆
环境监测、排污口规范化	/	26	/	30	/	环境监测委托第三方, 设置规范化排污口

五、环评主要结论和环评批复要求

5.1 环评报告书主要结论

项目的建设符合国家及地方产业政策要求;项目选址符合安徽萧县开发区永垵轻化工业园规划要求;项目工艺成熟,设备先进,物耗、能耗及污染物排放量较低,清洁生产水平属国内先进的生产工艺水平;项目建设和运行过程中在切实落实环评中提出的有关环境保护对策和清洁生产措施并同时严格执行“三同时”制度情况下,各污染物均可达标排放;经对水体、空气、噪声等周围环境现状评价及影响分析,项目周围水体、空气、噪声均符合功能区划环境质量要求;企业严格落实各项污染防治措施,对周围环境影响较小,不会降低区域环境功能;项目按照环评提出的各项防范措施可有效的防范事故发生,项目环境风险水平是可接受的;同时项目社会效益、经济效益较好,得到了区域公众的广泛支持。因此,从环保的角度看,本项目的建设是可行的。

5.2 环评批复意见

宿州市环境保护局

宿环建函〔2015〕202号

宿州市环保局关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨 2-萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响报告书审批意见的函

萧县沃德化工科技有限公司:

报来《萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响报告书》(以下简称《报告书》)悉。经研究批复如下:

一、原则同意《报告书》评价结论。萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目拟建于安徽萧-县开发区永垵轻化工业园,项目总占地面积 65848.2 m²,总投资 20000 万元,建设内容包括生产厂房、仓库、成品库等生产设施 28012 m²,并建设综合办公楼、研发楼、配电、门卫等辅助用房,配套建设道路、电气系统、消防卫生、给排水系统、环保设施、绿化等辅助工程。该项目已经萧县发展和改革委员会《关于同意萧县沃德化工科技有限公司年产

1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目备案的函》(萧发改政务[2014]132 号)予以备案,项目建设符合国家产业政策及萧县开发区永垵轻化工业园产业定位。从环境保护角度,原则同意该项目按《报告书》所列工程建设性质规模、地点、生产工艺及防治污染措施等进行建设。

二、建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度,认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施,确保相关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。项目设置 100m 卫生防护距离。防护距离内,不得规划建设学校、医院、居住区等环境敏感点。

三、污染物排放标准按照萧县环境保护局《关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响评价执行标准的确认函》(萧环字[2015]87 号)执行

四、按照有关规定开展施工期环境监理工作,并定期向我局提交环境监理报告。

五、项目竣工,建设单位应及时办理环保验收手续。

六、萧县环保局负责该项目“三同时”日常监管工作,并将监管过程出现的重大情况及时报市环保局

宿州市环境保护局

2015 年 12 月

抄送:萧县环保局,安徽通济环保科技有限公司

六、验收监测评价标准

6.1 废气排放执行标准

废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值；VOCs 排放参考执行天津市地方标准《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值；燃气锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中标准；工业炉窑废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 2 中相关内容。

表 6-1 工艺大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m 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/m ³	采用标准
颗粒物	120	15	3.5	1.0	(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准
		20	5.9		
		30	23		
		40	39		
		50	60		
		55	72.5		
SO ₂	550	15	2.6	0.4	
		20	4.3		
		30	15		
		40	25		
		50	39		
		55	47		
氮氧化物	240	15	0.77	0.12	
		20	1.3		
		30	4.4		

		40	7.5		
		50	12		
		55	14		
		60	16		
VOCs	80	15	2.0	2.0	(DB12/524-2014) 表 2 限值
		20	3.8		
		30	12.8		
		40	21.3		
		50	34.0		
		55	41.14		
甲醛	25	15	0.39	0.20	(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
酚类	100	15	0.15	0.080	GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
		20	0.26		
		30	0.88		
		40	1.5		
		50	2.3		
		60	3.3		
		55	2.8		

备注：55m 速率排放限值采用内插法及外推法计算获得

表 6-2 锅炉、窑炉废气排放执行标准值

污染源	排气筒高度(m)	污染因子	执行标准	标准来源
			最高允许排放浓度(mg/m ³)	
锅炉	≥8	颗粒物	20	GB13271-2014
		SO ₂	50	
		NO _x	200	
		林格曼黑度	≤1	
工业炉窑	≥15	颗粒物	200	GB9078-1996
		SO ₂	/	
		NO _x	/	
		林格曼黑度	≤1	

6.2 废水排放标准

项目废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中表 4 中三级标准排入园区污水处理厂。园区污水处理厂执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。具体标准限值详见表 6-3。

表 6-3 项目废水执行标准值

单位: mg/L (pH 除外)

序号	污染物名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	开发区污水处理厂接管标准	采用标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	COD	500	350	350
3	BOD ₅	300	175	175
4	SS	400	250	250
5	动植物油	100	--	100
6	石油类	20	--	20
7	总磷 (以 P 计)	8.0	3	3.0
8	氨氮	--	25	25

6.3 厂界噪声标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348 -2008) 3 类标准, 标准值见表 6-4。

表 6-4 工业企业厂界噪声标准

单位: Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

6.4 固废执行标准

建设项目一般固废处理及处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单, 危险废物执行危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单。

6.5 环境质量标准

6.5.1 环境空气质量标准

表 6-5 环境空气标准值

环境空气质量标准	污染物名称	取值时间	浓度限值
	SO ₂	1h 均值	500μg/m ³

《环境空气质量标准》 (GB18597-2001)		24h 均值	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	PM ₁₀	24h 均值	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	TSP	24h 均值	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	NO ₂	1h 均值 24h 均值	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
《工业设计卫生标准》 (TJ36-79)	酚类	一次值	0.02mg/m ³
	甲醛	一次值	0.05mg/m ³
	丙酮	一次值	0.8mg/m ³
《室内空气质量标准》 (GB/T18883-2002)	VOCs	8h 均值	0.6mg/m ³

6.5.2 声环境质量标准

敏感点噪声执行《声环境质量标准》(GB 3096 -2008) 2 类标准, 标准值见表 6-6。

表 6-6 环境噪声标准 单位: Leq[dB(A)]

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

6.5.3 地下水环境质量标准

表 6-7 地下水标准

监测项目	GB/T14848-1993III标准限值	GB/T14848-2017III标准限值
pH	6.5~8.5	6.5~8.5
经纬度	/	/
总硬度	450	450
溶解性总固体	1000	1000
氯化物	250	250
高锰酸盐指数	3.0	3.0
硝酸盐 (以 N 计)	20	20
氟化物	1.0	1.0
VOCS	/	/

2018 年 5 月 1 日即将实施的《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017) III级限值, 先给出该标准作为参考标准。

6.6 污染物排放总量控制指标

表 6-8 总量控制指标

序号	类别	污染物	总量指标 (t/a)
			排放量
1	水污染物	COD	1.980
		氨氮	0.198
2	大气污染物	SO ₂	1.333

		NO _x	17
--	--	-----------------	----

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1.1 废水

监测点位示意图见图 7-1。

表 7-1 废水监测点位、项目、频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
生活废水	总排口	PH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、石油类、总磷	4 次/天，2 天
雨水	雨水排口	PH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、石油类、VOCS、总磷	4 次/天，2 天
备注	验收监测期间，本项目雨水口无流动水，故未进行监测。		

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

监测点位示意图见图 7-1。

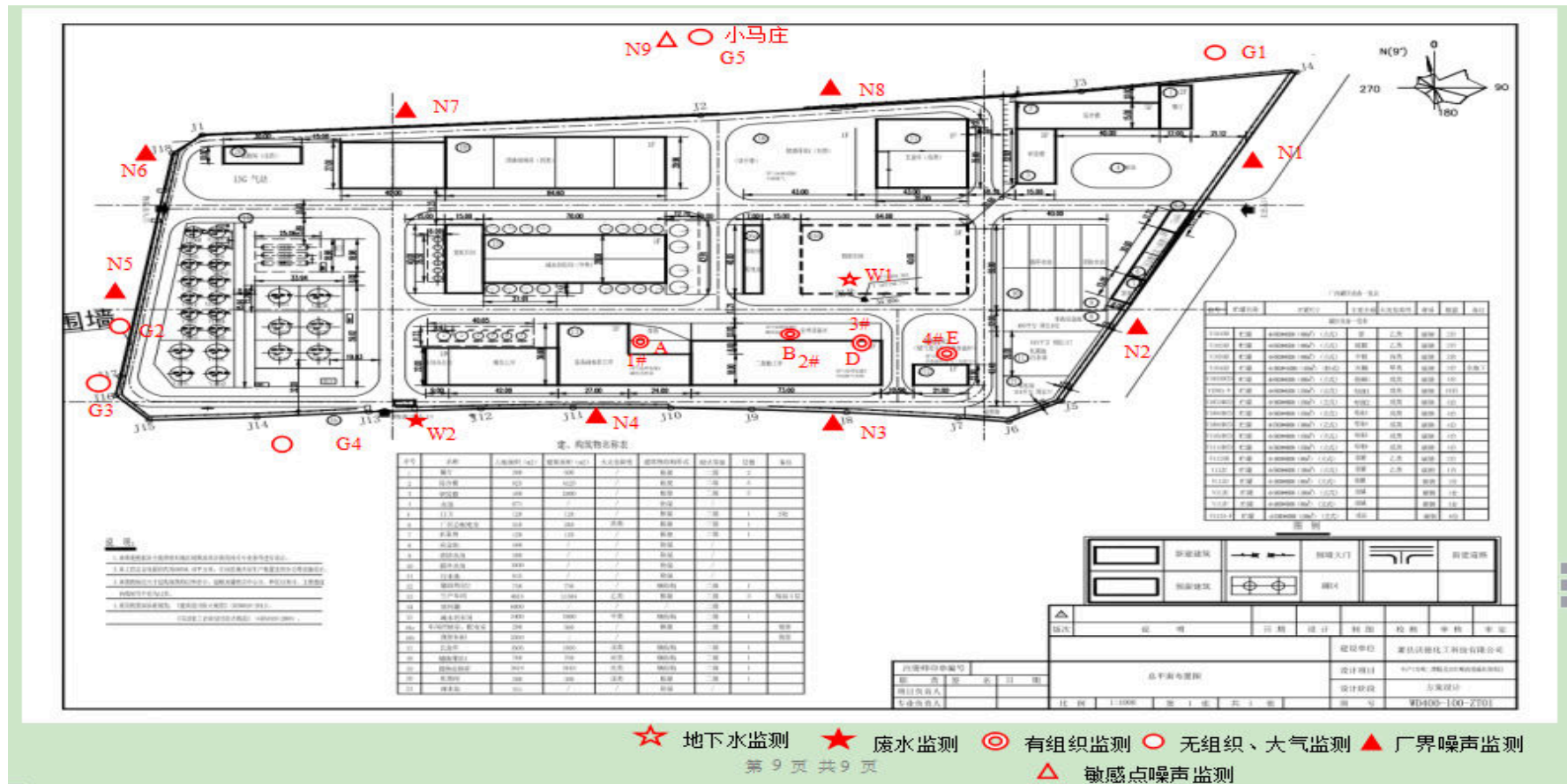


表 7-2 废气排放监测点位、项目、频次

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	备注
2-萘酚磺化废气、 萘系减水剂磺化 废气和 2-萘酚水 解吹萘废气	废气处理装置 A 进、出口	颗粒物、 VOCS、二氧化 硫	3 次/天, 2 天	排气筒约 30m (厂 区西南侧, 1#)
碱熔窑炉废气	废气处理装置 B 进口	VOCS	3 次/天, 2 天	排气筒约 55m (厂 区南侧, 2#) (排 气筒径设置十字 交叉孔, A、B 面 2 侧)
	废气处理装置 B 的 A 侧出口	颗粒物、 VOCS、二氧化 硫、氮氧化物	3 次/天, 2 天	
	废气处理装置 B 的侧出口	颗粒物、 VOCS、二氧化 硫、氮氧化物		
	烟囱	烟气黑度	1 次/天, 2 天	排气筒约 55m (厂 区南侧, 2#)
导热油炉废气 (天 然气)	排气筒	二氧化硫、氮氧 化物、颗粒物	3 次/天, 2 天	排气筒约 13m (厂 区东南侧, 3#)
	排气筒出口	烟气黑度	1 次/天, 2 天	排气筒约 13m (厂 区东南侧, 3#)
分装废气	布袋处理设施 (装置 D)进、出 口	颗粒物	3 次/天, 2 天	/

7.1.2.2 无组织排放

监测点位示意图见图 7-1。

表 7-3 无组织废气监测点位、项目、频次

监测点位	监测项目	监测频次	备注
厂界上风向设置 1 个参考点, 下风向设置 3 个监控点。	颗粒物、VOCS、甲醛、酚类、丙酮	4 次/天, 2 天	取浓度最高点为评价浓度
	同步气象因子(气温、气压、风向、风力)	4 次/天, 2 天	

7.1.3 厂界噪声监测

监测点位示意图见图 7-1。

表 7-4 厂界噪声监测点位、项目、频次

监测点位	监测项目	监测频次	备注
共布设 8 个监测点位, 分别在厂界东、南、西、北厂界外 1 米各布设 2 个监测点	等效 A 声级 Leq (dB)	昼、夜监测 2 次, 连续监测 2 天	同步气象参数

7.2 环境质量监测

监测点位示意图见图 7-1。

表 7-5 环境监测点位、项目、频次

环境要素	保护目标	相对方位	监测因子	监测频次	备注
环境空气	北侧未拆迁居民	北侧	二氧化硫、二氧化氮、PM ₁₀ 、TSP、VOCS	4 次/天, 3 天	同步气象因子(气温、气压、风向、风力)
环境噪声	北侧未拆迁居民	北侧	等效 A 声级 Leq(dB)	昼、夜监测 1 次, 连续监测 2 天	/
地下水环境	区域地下水(20k m ²)	/	pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、氟化物、氯化物、VOCS	1 次/天, 1 天	/

八、验收监测的质量控制和质量保证

8.1 监测分析方法

表 8-1 环境空气、废气监测分析方法及依据

监测项目	分析方法及依据	方法检出限
SO ₂ (环境空气)	HJ 482-2009 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	小时值: 0.007; 日均值: 0.004
二氧化硫 (有组织)	HJ/T 57-2017 定电位电解法	—
NO ₂ (环境空气)	HJ 479-2009 盐酸萘乙二胺分光光度法	小时值: 0.005; 日均值: 0.003
氮氧化物 (有组织)	HJ 693-2014 定电位电解法	3
TSP	GB/T15432-1995 重量法	0.001
PM ₁₀	HJ 618-2011 重量法	0.010
甲醛	HJ601-2011 乙酰丙酮分光光度法	0.05
酚类	HJ/T32-1999 固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.3 (有组织) 0.003 (无组织)
VOCS	HJ734-2014 固定源废气、挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱质谱法	—
无组织颗粒物	GB/T15432-1995 重量法	0.001
有组织颗粒物	GB/T16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	—
烟气黑度	HJ/T398-2007 林格曼烟气黑度图法	无量纲

表 8-2 废水监测分析方法及依据

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH	GB 6920-1986 玻璃电极法	pH 无量纲
悬浮物	GB 11901-89 重量法	—
COD _{Cr}	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4
BOD ₅	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
动植物油	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04
石油类	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04
总磷	GB 11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01

表 8-3 地下水监测分析方法及依据

项目名称	分析方法	方法检出限 (mg/L)
pH	GB/T6920-1986 玻璃电极法	pH 无量纲
总硬度	GB/T7477-1987 EDTA 滴定法	5
高锰酸盐指数	GB 11892-1989 高锰酸盐指数的测定	0.5
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
硝酸盐 (以 N 计)	HJ 84-2016 离子色谱法	0.016
氯化物	HJ 84-2016 离子色谱法	0.007
氟化物	HJ 84-2016 离子色谱法	0.006
溶解性总固体	GB/T5750.4-2006 称量法	10
pH	GB/T6920-1986 玻璃电极法	pH 无量纲

COD	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4
BOD ₅	HJ505-2009 稀释与接种法	0.5
氨氮	HJ535-2009 纳氏试剂分光光度法	0.025
SS	GB 11901-89 重量法	—
动植物油	HJ 637-2012 红外分光光度法	0.04
总磷	GB 11893-1989 钼酸铵分光光度法	0.01
*VOCS	HJ639-2012《挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱质谱法》	—

表 8-4 噪声监测分析方法及依据

项目名称	分析方法	方法检出限 (dB)
敏感点噪声	GB3096-2008 声级计法	0.1
厂界噪声	GB12348-2008 声级计法	0.1

8.2 监测仪器

表 8-5 环境空气、废气监测仪器

监测项目	仪器名称	型号
SO ₂ (环境空气)	中流采样器	TH-150C
二氧化硫 (有组织)	自动烟尘测试仪	3012H
NO ₂ (环境空气)	中流采样器	TH-150C
氮氧化物 (有组织)	自动烟尘测试仪	3012H
TSP	中流采样器	TH-150C
PM ₁₀	中流采样器	TH-150C
甲醛	紫外可见分光光度计	752N
酚类	紫外可见分光光度计	752N
VOCS	气质联用仪	GC-MS3100/GH-YQ-N34
无组织颗粒物	中流采样器	TH-150C
有组织颗粒物	自动烟尘测试仪	3012H

表 8-6 废水监测仪器

监测项目	仪器名称	型号
pH	pH 酸度计	PHS-3C
悬浮物	电子天平	FA1004B
COD _{Cr}	电子天平	FA1004B
BOD ₅	生化培养箱	TF-1A
氨氮	紫外可见分光光度计	752N
动植物油	红外分光测油仪	OIL460
石油类	红外分光测油仪	OIL460
总磷	紫外可见分光光度计	752N

表 8-7 地下水监测仪器

监测项目	仪器名称	型号
pH	pH 酸度计	PHS-3C
总硬度	电子天平	FA1004B
高锰酸盐指数	电子天平	FA1004B
氨氮	紫外可见分光光度计	752N
硝酸盐 (以 N 计)	紫外可见分光光度计	752N
氯化物	离子色谱仪	CIC-260
氟化物	离子色谱仪	CIC-260
溶解性总固体	电子天平	FA1004B

VOCS	吹扫捕集/气质联用仪	/
------	------------	---

表 8-8 噪声监测仪器

监测项目	仪器名称	型号
敏感点噪声	声级计	HS5671
厂界噪声	声级计	HS5671

8.3 人员资质

表 8-9 人员资质表

工作岗位	姓名	证书编号
项目负责人	李婉君	2017-JCJS6164033(中国环境监测总站)
审核	陈骆平	2017-JCJS6164031(中国环境监测总站)
审定	凌圣富	——
采样员	仇涛	2017-JCJS6164030(中国环境监测总站)
	王庆国、郑超超	——
分析人员	高瑜	2017-JCJS6164034(中国环境监测总站)
	常晓垒	——
校核人员	孙戈	2017-JCJS6164028(中国环境监测总站)
编制人	宫洪景	——
	杨艳灵	2017-JCJS6164029(中国环境监测总站)

8.4 水质监测分析过程中质量保证和质量控制

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册（第二版）》规定执行，实验室分析过程中采取全程空白、平行样等质控措施。

表 8-10 水质监测质控结果

监测项目	样品数	平行样		质控样	
		平行样 (个)	合格率 (%)	质控样 (个)	合格率 (%)
pH	10	1	100	1	100
总硬度	1	1	100	1	100
高锰酸盐指数	1	1	100	1	100
氨氮	10	1	100	1	100
硝酸盐（以 N 计）	1	1	100	1	100
氯化物	1	1	100	1	100
氟化物	1	1	100	1	100
溶解性总固体	1	1	100	1	100
COD	9	1	100	1	100
BOD5	9	——	——	1	100

SS	8	—	—	—	—
动植物油	8	—	—	1	100
石油类	8	—	—	1	100
总磷	9	1	100	1	100

8.5 气体监测分析过程中质量保证和质量控制

废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求, 仪器经计量部门检定合格, 并在检定有效期内使用, 监测前对使用的仪器均进行浓度和流量校准, 按规定对废气测试仪进行现场检漏, 采样和分析过程严格按照《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)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397-2007)、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55-2000)和《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中附录 C 执行。

8.6 噪声监测质量控制

噪声测量仪器为 II 型分析仪器。测量方法及环境气象条件的的选择按照国家有关技术规范执行。仪器使用前、后均经 A 声级校准器检验, 误差确保在±0.5分贝以内。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(A), 若大于 0.5dB(A)测试数据无效。噪声仪器校验结果见表 8-7。

表 8-11 声级计校核表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	单位	标准值	校准日期	仪器显示	示值误差	是否合格
声级计	HS5671	AHZW-HJ-016	dB (A)	93.8 (标准声源)	2018 年 01 月 18 日测量前	93.8	0.0	合格
					2018 年 01 月 18 日测量后	93.8	0.0	合格
					2018 年 01 月 19 日测量前	93.8	0.0	合格
					2018 年 01 月 19 日测量后	93.8	0.0	合格

九、验收监测结果

9.1 生产工况

萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目 (1 万吨二萘酚,10 万吨脂肪族减水剂, 5 万吨氨基磺酸盐减水剂)竣工环境保护验收监测工作于 2018 年 01 月 18~20 日进行。根据有关规定, 为保证监测结果能正确反映企业正常生产时污染物实际排放状况, 要求监测期间生产负荷达到设计负荷的 75%以上。对企业的生产负荷进行现场核查, 根据企业生产报表。符合验收监测条件。

表 9-1 企业验收监测期间生产负荷

产品名称	产量	2018.01.18	2018.01.19	2018.01.20	均值
2-萘酚	设计产量 (吨/d)	10000/330	10000/330	10000/330	10000/330
	实际产量 (吨/d)	27.375	25.8	26.500	26.558
实际生产负荷%		90.3	85.1	87.4	87.6
脂肪族减水剂	设计产量 (吨/d)	100000/330	100000/330	100000/330	100000/330
	实际产量 (吨/d)	232	240	246	239
实际生产负荷%		76.6	79.2	81.2	79.0
氨基磺酸系减水剂	设计产量 (吨/d)	50000/330	50000/330	50000/330	50000/330
	实际产量 (吨/d)	120	122	130	124
实际生产负荷%		79.2	80.5	85.8	81.8
杂酚油	设计产量 (吨/d)	1.2	1.2	1.2	1.2
	实际产量 (吨/d)	0.93	0.90	0.95	0.93
实际生产负荷%		77.5	75.0	79.2	77.2
平均生产负荷%		77.8	78.2	82.1	79.3

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放及环保设施去除率监测结果

9.2.1.1 废水

表 9-2 污水入管网排放口监测结果

采样日期	采样点	监测频次	pH (无量纲)	SS (mg/L)	CODcr (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)
2018.01.18	★W1 化粪池 入管网排污 口	I	7.68	14	90	43.6	12.3	0.89	1.53	0.32
		II	7.66	17	95	41.2	9.76	1.02	1.6	0.28
		III	7.66	16	108	44.5	11.5	0.96	1.55	0.36
		IV	7.7	12	105	40.4	13.2	0.82	1.58	0.29
		日均值	7.66~7.70	15	100	42.4	11.7	0.92	1.56	0.31
2018.01.19	★W1 化粪池 入管网排污 口	I	7.62	15	94	42.8	12.4	0.99	1.53	0.40
		II	7.67	13	107	41.7	11.8	0.91	1.61	0.32
		III	7.69	17	102	42.5	15.3	0.89	1.32	0.22
		IV	7.71	14	98	41.6	13.9	0.97	1.45	0.37
		日均值	7.62~7.71	15	100	42.2	13.4	0.94	1.48	0.33
执行标准标准限值			6~9	250	350	175	25	100	3.0	20
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 9-2 监测结果可知，2018 年 01 月 18、19 日，化粪池入管网排污口 pH 值浓度范围，SS、CODcr、BOD₅、动植物油、氨氮、总磷、石油类 7 项监测因子的日均浓度值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及开发区污水处理厂接管标准限值要求。

9.2.1.2 废气

(1) 有组织废气

表 9-3 2-萘酚磺化废气、水解吹萘废气检测结果

采样 点位	项目参数	净化设施			二段亚硫酸钠 溶液喷淋吸收		排气筒（1#）高度（m）		30m	执行标准 GB16297-1996 及 DB12/524-2014	达标 情况
		01 月 18 日			01 月 19 日						
		I	II	III	I	II	III				
废气处理装 置 A 出口	标干烟气流量（m ³ /h）	1242	1328	1440	1468	1396	1288	—	—		
	VOCs	C	13.0	12.2	11.7	11.5	9.92	10.3	80	达标	
		Q	0.016	0.016	0.017	0.017	0.014	0.013	12.8	达标	
	二氧化 硫	C	6	5	7	4	6	5	550	达标	
		Q	0.007	0.007	0.010	0.006	0.008	0.006	47	达标	
备注		C：产生或排放浓度（mg/m ³ ），Q：产生或排放速率（kg/h）						—	—		

根据表 9-3 监测结果，监测期间废气二氧化硫的排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准限值。

VOCs 满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值。排气筒高度满足标准要求。备注：根据固定源废气监测技术规范（HJ397-2007），进口废气单独进行第一级喷淋后再合并后进行第二级喷淋，不符合采样技术规范，无法核算二段亚硫酸钠溶液喷淋吸收装置效率，故不进行进口废气监测。

表 9-4 碱熔窑炉废气检测结果

采样 点位	项目参数	净化设施			三段亚硫酸钠 溶液喷淋吸收		排气筒（2#）高度（m）		55m	执行标准 GB9078-1996、 GB16297-1996 及 DB12/524-2014	达标 情况
		01 月 18 日			01 月 19 日						
		I	II	III	I	II	III				

废气处理装置 B 进口	标干烟气流量 (m ³ /h)		11375	12801	10754	12816	10725	12305	—	—	
	VOCs	C	53.98	57.08	60.79	49.37	60.07	54.38	—	—	
		Q	0.614	0.731	0.654	0.633	0.644	0.669	—	—	
	酚类	C	82.4	74.1	88.8	71.9	90.3	77.0	—	—	
		Q	0.937	0.948	0.955	0.922	0.969	0.947	—	—	
烟囱出口	烟气黑度 (林格曼级)		<1			<1		≤1	—	达标	
废气处理装置 B 出口(烟囱 A 面)	标干烟气流量 (m ³ /h)		22064	21150	24105	19738	26856	25672	—	—	
	VOCs	C	3.72	3.34	3.45	3.82	3.59	3.56	80	—	达标
		Q	0.082	0.071	0.083	0.075	0.096	0.091	41.14	—	达标
	酚类	C	0.417	0.395	0.466	0.318	0.409	0.322	100	—	达标
		Q	0.009	0.008	0.011	0.006	0.011	0.008	2.8	—	达标
	颗粒物	C1	0.49	0.53	0.57	0.65	0.42	0.43	—	—	达标
		C2	0.82	0.80	0.76	0.96	0.63	0.73	120	—	达标
		Q	0.011	0.011	0.014	0.013	0.011	0.011	72.5	—	达标
	二氧化硫	C1	6	7	5	5	3	6	—	—	达标
		C2	10	11	7	7	4	10	550	—	达标
		Q	0.132	0.148	0.121	0.099	0.081	0.154	47	—	达标
	氮氧化物	C1	25	22	24	27	24	23	—	—	达标
		C2	42	33	32	40	36	39	240	—	达标
		Q	0.552	0.465	0.579	0.533	0.645	0.590	14	—	达标
废气处理装置 B 出口(烟囱 B 面)	标干烟气流量 (m ³ /h)		19645	25834	27011	22100	17189	19281	—	—	
	VOCs	C	3.44	3.48	3.60	3.06	3.44	3.18	80	—	达标
		Q	0.068	0.090	0.097	0.068	0.059	0.061	41.14	—	达标
	酚类	C	0.336	0.472	0.413	0.391	0.462	0.357	100	—	达标
		Q	0.007	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	2.8	—	达标
	颗粒物	C1	0.41	0.38	0.52	0.47	0.45	0.35	—	—	达标
		C2	0.68	0.57	0.76	0.69	0.66	0.59	120	—	达标
		Q	0.008	0.010	0.014	0.010	0.008	0.007	72.5	—	达标
	二氧化硫	C1	7	6	4	6	6	5	—	—	达标

		C2	12	9	5	9	9	8	550	达标
		Q	0.138	0.155	0.108	0.133	0.103	0.096	47	达标
	氮氧化物	C1	23	22	25	25	22	24	—	达标
		C2	38	33	37	37	32	41	240	达标
		Q	0.452	0.568	0.675	0.553	0.378	0.463	14	达标
酚类处理效率 (%)		99.1						99	达标	
VOCs 处理效率 (%)		88.1						—	—	
备注		C1: 实测产生或排放浓度 (mg/m ³), C2: 折算产生或排放浓度 (mg/m ³), Q: 产生或排放速率 (kg/h)						—	—	

按照集束排放执行较严格者, 则废气执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准限值。根据表 9-5 监测结果, 监测期间废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度速率均满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准限值。废气 VOCs 排放浓度、速率均满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014) 表 2 新建企业排气筒污染物排放限值。排气筒高度 55m 满足要求。废气 VOCs 去除效率达 88.1%。酚类去除效率 99.1%, 达环评时要求的 99% 指标。

表 9-5 导热油炉废气 (天然气) 检测结果

采样 点位	项目参数	净化设施			排气筒 (3#) 高度 (m)			建议标准 GB13271-2014	达标情况	
		/			13m					
		01 月 18 日			01 月 19 日					
	I	II	III	I	II	III				
E 排气 筒	标干烟气流量 (m ³ /h)	1933	2348	2011	2017	3072	2514	—	—	
	含氧量 (%)	5.2	5.5	5.3	5.1	4.8	5.6	—	—	
	烟气黑度 (林格曼级)	<1			<1			≤1	达标	
	颗粒物	C1	5.20	4.31	3.82	4.51	3.02	4.61	—	—
		C2	5.76	4.85	4.24	4.95	3.24	5.23	20	达标
		Q	0.010	0.010	0.008	0.009	0.009	0.012	—	—
	二氧化硫	C1	12	18	16	18	22	17	—	—
		C2	13	20	18	20	24	19	100	达标
		Q	0.023	0.042	0.032	0.036	0.068	0.043	—	—

氮氧化物	C1	43	47	48	57	43	39	—	—	
	C2	48	53	54	63	46	44	400	达标	
	Q	0.083	0.110	0.097	0.115	0.132	0.098	—	—	
备注		C1: 实测浓度 (mg/m ³) , C2: 排放浓度 (mg/m ³) ; Q: 排放速率 (kg/h)								—

根据表 9-7 监测结果，监测期间锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，烟气黑度均满足建议标准 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 1 中限值。排气筒高度 13m 满足最低 8m 要求。

表 9-6 切片、分装除尘装置检测结果

采样 点位	项目参数	净化设施		布袋除尘		排气筒高度 (m)		执行标准 GB16297- 1996	达标情况	
		01 月 18 日				01 月 19 日				
		I	II	III	I	II	III			
废气处理装 置 D 进口	标干烟气流量 (m³/h)	2827	2359	3085	3359	3291	3528	——	——	
	颗粒物	C	1127	1559	940	1186	1322	1424	——	——
		Q	3.19	3.68	2.90	3.98	4.35	5.02	——	——
废气处理装 置 D 出口(D 排气筒)	标干烟气流量 (m³/h)	2999	3942	2371	3856	3422	3580	——	——	
	颗粒物	C	8.5	6.53	8.56	9.30	8.90	9.82	120	达标
		Q	0.025	0.026	0.020	0.036	0.030	0.035	3.5	达标
颗粒物处理效率 (%)		99.2	99.3	99.3	99.1	99.3	99.3	——	——	
备注		C: 产生或排放浓度 (mg/m³), Q: 产生或排放速率 (kg/h)						——	——	

根据表 9-8 监测结果，监测期布袋除尘器处理效率为 99.25%。

(2) 无组织排放

表 9-7 大气同步检测气象参数

时间		风速(m/s)	风向	气压(kpa)	气温(°C)	天气状况
01 月 18 日	02:00	1.7	东北风	101.9	3.4	阴
	08:00	1.6	东北风	102.0	6.2	
	14:00	1.6	东北风	102.0	5.7	
	20:00	1.6	东北风	102.0	5.6	
01 月 19 日	02:00	1.4	东北风	102.0	3.5	阴
	08:00	1.5	东北风	102.0	6.7	
	14:00	1.3	东北风	101.9	6.1	
	20:00	1.3	东北风	101.9	5.4	

表 9-8 无组织颗粒物检测结果

单位: mg/m³

检测项目	采样时间	频次	检测点位			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
颗粒物	01 月 18 日	08:00	0.168	0.187	0.179	0.171
		14:00	0.157	0.182	0.171	0.183
		20:00	0.151	0.176	0.185	0.162
	01 月 19 日	08:00	0.147	0.171	0.168	0.178
		14:00	0.140	0.178	0.160	0.164
		20:00	0.151	0.165	0.174	0.176
最大值			0.187			
标准限值 (GB16297-1996)			1.0			
达标情况			达标			

表 9-9 无组织 VOCs 检测结果

单位: mg/m³

检测项目	采样时间	频次	检测点位			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
VOCs	01 月 18 日	I	0.010	0.018	0.022	0.008
		II	ND	ND	ND	0.020
		III	ND	ND	0.007	ND
	01 月 19 日	I	ND	0.015	0.017	ND
		II	ND	0.023	0.020	0.020

	III	0.009	0.017	0.011	ND
最大值		0.023			
标准限值（DB12/524-2014）		2.0			
达标情况		达标			

表 9-10 无组织甲醛检测结果

单位：mg/m³

检测项目	采样时间	频次	检测点位			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
甲醛	01 月 18 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
	01 月 19 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
最大值		ND				
标准限值（GB16297-1996）		0.20				
达标情况		达标				

表 9-11 无组织丙酮检测结果

单位：mg/m³

检测项目	采样时间	频次	检测点位			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
丙酮	01 月 18 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
	01 月 19 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
最大值		ND				
标准限值（GB18597-2001）		0.80				
达标情况		达标				

备注：丙酮监测数据为 VOCS 分项监测数据。因丙酮无污染物排放标准限值，现建议采用环境质量标准中《工业设计卫生标准》（GB18597-2001）限值

作为考核依据。

表 9-12 无组织酚类检测结果

单位：mg/m³

检测项目	采样时间	频次	检测点位			
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4
酚类	01 月 18 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
	01 月 19 日	I	ND	ND	ND	ND
		II	ND	ND	ND	ND
		III	ND	ND	ND	ND
最大值			ND			
标准限值（GB16297-1996）			0.080			
达标情况			达标			

对本项目厂界废气无组织排放监测的结果表明，验收监测期间颗粒物、甲醛、酚类周界外浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。VOCs 最大值满足天津市地方标准《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控点浓度限值。因丙酮无污染物排放标准限值，现建议采用环境质量标准中《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）限值作为考核依据。丙酮周界外浓度最大值满足《《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）限值。

9.2.1.3 噪声

表 9-13 厂区噪声监测结果

单位：dB（A）

测量时间	监测位置	测点号	LeqA		执行标准值	LeqA		执行标准值	达标情况
			昼间		昼间	夜间		夜间	
			I	II	/	I	II	/	
2018.01.18	东厂界 1	▲N1	52.3	52.0	65	44.5	45.2	55	达标
	东厂界 2	▲N2	51.8	51.7		46.0	46.7		达标
	南厂界 1	▲N3	53.5	53.4		46.7	47.1		达标
	南厂界 2	▲N4	53.3	53.1		46.2	46.8		达标
	西厂界 1	▲N5	52.4	52.6		44.8	45.0		达标
	西厂界 2	▲N6	52.1	52.4		44.1	44.7		达标

2018.01.19	北厂界 1	▲N7	51.4	51.7	44.5	43.5	达标
	北厂界 2	▲N8	52.2	52.1	45.2	43.9	达标
	东厂界 1	▲N1	52.1	52.7	44.1	44.5	达标
	东厂界 2	▲N2	51.4	53.0	43.9	43.9	达标
	南厂界 1	▲N3	52.7	54.6	45.6	45.6	达标
	南厂界 2	▲N4	53.5	55.2	47.0	45.0	达标
	西厂界 1	▲N5	53.2	53.6	45.2	44.7	达标
	西厂界 2	▲N6	54.0	53.1	44.7	44.3	达标
	北厂界 1	▲N7	53.6	52.9	43.6	43.9	达标
北厂界 2	▲N8	52.9	53.5	44.5	44.7	达标	

根据表 9-12 监测结果, 2018 年 01 月 18~20 日验收监测期间厂区厂界东、南、西、北侧共 8 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

本项目宿州市环境保护局核定总量指标废水 COD1.986t/a, 氨氮 0.198t/a; 废气二氧化硫 1.333t/a, 氮氧化物 17.1t/a。废水排入下游污水处理厂的核算接管总量, 实际废水接管排放量 COD0.7128t/a, 氨氮 0.0891t/a; 核算经污水处理厂处理后 (排入外环境总量) COD 排放总量为 0.3564t/a, 氨氮 0.0356t/a (水温>12℃), 氨氮 0.0570t/a (水温≤12℃)。废气排放量二氧化硫 1.274t/a, 氮氧化物 8.704t/a, 满足总量控制要求。根据监测结果核算验收工况下 VOCS 总排放量为 0.7437t/a。

表 9-13 大气污染物排放总量核算结果与评价情况一览表

类别	污染物	接管年排放量(t/a)	外环境年排放量(t/a)	总量控制指标/环境影响报告书(表)预测值(t/a)	是否符合总量控制指标
废水	COD	0.7128	0.3564	1.986	是
	氨氮	0.0891	0.0356 (水温>12℃); 0.0570 (水温≤12℃)	0.198	是
废气	二氧化硫	/	1.274	1.333	是
	氮氧化物	/	8.704	17.1	是
	VOCS	/	0.7437	/	/

9.3 工程对环境的影响

(1) 环境空气

表 9-14 SO₂ 检测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测点位	采样时间	01 月 18 日	01 月 19 日	01 月 20 日
小马村	02:00	26	23	22
	08:00	38	35	36
	14:00	22	21	20
	20:00	34	45	31
	24h 平均	25	23	20
GB3095-2012 二级小时值		500	500	500
GB3095-2012 二级日均值		150	150	150
达标情况		达标	达标	达标

表 9-15 PM₁₀ 检测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测点位	01 月 18 日	01 月 19 日	01 月 20 日
小马村	82	71	76
GB3095-2012 二级	150	150	150
达标情况	达标	达标	达标

表 9-16 TSP 检测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测点位	01 月 18 日	01 月 19 日	01 月 20 日
小马村	144	157	130
GB3095-2012 二级	300	300	300
达标情况	达标	达标	达标

表 9-17 NO₂ 检测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测点位	采样时间	01 月 18 日	01 月 19 日	01 月 20 日
小马村	02:00	37	35	41
	08:00	40	41	47
	14:00	41	39	39
	20:00	45	45	51
	24h 平均	42	40	42
GB3095-2012 二级小时值		80	80	80
GB3095-2012 二级日均值		200	200	200
达标情况		达标	达标	达标

表 9-18 VOCs 检测结果

单位: mg/m^3

检测点位	采样时间	01 月 18 日	01 月 19 日	01 月 20 日
小马村	02:00	ND	ND	0.019
	08:00	ND	ND	ND
	14:00	0.006	ND	0.005
	20:00	ND	ND	ND
GB/T18883-2002		0.6	0.6	0.6

达标情况	达标	达标	达标
------	----	----	----

根据环境质量监测结果, 环境空气满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级限值。VOCs 指标满足《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002)。

(2) 环境噪声

表 9-19 环境噪声监测结果

单位: dB (A)

测量时间	监测位置	测点号	LeqA		执行标准值	LeqA		执行标准值	达标情况
			昼间	夜间		昼间	夜间		
2018.01.18	小马村	△N9	52.3	50.5	60	43.3	42.7	50	达标
2018.01.19	小马村	△N9	52.2	51.0		45.6	42.8		达标

本项目根据环境质量监测结果, 噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 级限值。

(3) 地下水

表 9-20 地下水水质监测结果一览表

单位 mg/l, pH 除外

监测项目 监测点位	项目区	GB/T14848-1993 III标准限值	GB/T14848-2017 III标准限值	达标情况
pH	7.21	6.5~8.5	6.5~8.5	达标
经纬度	经 116.97620534, 纬度 34.10608414	/	/	达标
总硬度	398	450	450	达标
溶解性总固体	621	1000	1000	达标
氯化物	21.1	250	250	达标
高锰酸盐指数	1.2	3.0	3.0	达标
硝酸盐 (以 N 计)	ND	20	20	达标
氟化物	0.653	1.0	1.0	达标
VOCS	ND	/	/	/

表 9-21 监测点地下水环境质量状况单因子评价结果一览表

监测项目	Ci (GB/T14848-1993III标准)	Ci (GB/T14848-2017III标准)
pH 值	0.14	0.14
总硬度	0.884	0.884
溶解性总固体	0.621	0.621
氯化物	0.084	0.084
高锰酸盐指数	0.4	0.4
硝酸盐 (以 N 计)	ND	ND

氟化物	0.653	0.653
-----	-------	-------

本项目根据环境质量监测结果，地下水满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-1993）III级限值及 2018 年 5 月 1 日即将实施的《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III级限值。

十、环境管理检查

10.1 公司环境管理体系、制度、机构建设情况

为认真执行国家环境保护法律法规与行政规章,做好环保工作,项目由企业主要负责人负责环境管理,包括对废水、废气和废弃物的管理,确保各项环保工作的正常开展;保管新建项目的所有设备、工艺及各项技术资料,方便日常使用和查询。建立相关环境管理制度。

10.2 环境监测计划落实情况

项目未设置专门环境监测实验室,目前委托第三方进行日常监测。

10.3 环评批复执行情况

萧县沃德化工科技有限公司萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环评报告书及批复的落实情况,见表 10-1。

表 10-1 环评批复落实情况

序号	环评、环评批复要求	落实情况
1	原则同意《报告书》评价结论。萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目拟建于安徽萧县开发区永堙轻化工业园,项目总占地面积 65848.2 m ² ,总投资 20000 万元,建设内容包括生产厂房、仓库、成品库等生产设施 28012 m ² ,并建设综合办公楼、研发楼、配电、门卫等辅助用房,配套建设道路、电气系统、消防卫生、给排水系统、环保设施、绿化等辅助工程。该项目已经萧县发展和改革委员会《关于同意萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目备案的函》(萧发改政务[2014]132 号)予以备案,项目建设符合国家产业政策及萧县开发区永堙轻化工业园产业定位。从环境保护角度,原则同意该项目按《报告书》所列工程建设性质规模、地点、生产工艺及防治污染措施等进行建设。	萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目(1 万吨二萘酚,10 万吨脂肪族减水剂,5 万吨氨基磺酸盐减水剂)建于安徽萧县开发区永堙轻化工业园,项目总占地面积 65848.2 m ² ,总投资 12000 万元,建设内容包括生产厂房、仓库、成品库等生产设施 28012 m ² ,并建设配电、门卫等辅助用房,配套建设道路、电气系统、消防卫生、给排水系统、环保设施、绿化等辅助工程。该项目已经萧县发展和改革委员会《关于同意萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目备案的函》(萧发改政务[2014]132 号)予以备案,项目建设符合国家产业政策及萧县开发区永堙轻化工业园产业定位。工程建设性质规模、地点、生产工艺及防治污染措施等按照环评进行建设。综合办公楼、研发楼暂未建设。
2	建设单位必须严格执行环境保护“三同时”制度,认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施,确保相关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。项目设置 100m 卫生防护距离。防护距离内,不得规划建设学校、医院、居住区	建设单位严格执行环境保护“三同时”制度,认真落实《报告书》提出的各项污染防治措施,确保相关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。项目设置 100m 卫生防护距离。防护距离内,未规划建设学校、

萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目 (1 万吨二萘酚,10 万吨脂肪族减水剂, 5 万吨氨基磺酸盐减水剂) 竣工环境保护验收监测报告

	等环境敏感点。	医院、居住区等环境敏感点。原有零散居民 (距离 104m) 已由当地政府陆续安排拆迁安置。
3	污染物排放标准按照萧县环境保护局《关于萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目环境影响评价执行标准的确认函》(萧环字[2015]87 号)执行。	基本按批复标准执行,批复标准未涉及的,给出建议标准。
4	按照有关规定开展施工期环境监理工作,并定期向我局提交环境监理报告。	项目已开展了施工期环境监理,并编制环境监理报告。
5	项目竣工,建设单位应及时办理环保验收手续。	项目目前正办理环保竣工验收手续。

十一、公众意见调查

11.1 公众意见调查的方式和目的

依据安徽省环保厅皖环发【2013】91 号文相关要求, 需加强建设项目环境保护竣工验收工作中的公众参与工作。为了解建设项目周边地区居民对项目建设的态度, 组织公众调查。调查采用发放调查表由被调查人自主填写的方式。

11.2 调查表的基本内容与结果

- (1) 被调查者的环境意识和对周围环境状况的看法;
- (2) 被调查者对该建设项目的环境影响态度;
- (3) 被调查者对建设项目的态度、意见与建议。

表 11-1 萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目阶段性环保验收公众参与意见调查表

姓名		性别	男 <input type="checkbox"/> 女 <input type="checkbox"/>	年龄	-30 <input type="checkbox"/> 31-50 <input type="checkbox"/> 51- <input type="checkbox"/>
职业	干部 <input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 学生 <input type="checkbox"/> 科教卫 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>				
文化程度	研究生 <input type="checkbox"/> 本科或大专 <input type="checkbox"/> 高中或中专 <input type="checkbox"/> 初中 <input type="checkbox"/> 小学 <input type="checkbox"/>				
所在地址				联系电话	
项目名称	萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目				
建设地点	萧县永垵轻化工业园经一路和纬二路交叉口东北侧				
项目概况	萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目 (1 万吨二萘酚,10 万吨脂肪族减水剂, 5 万吨氨基磺酸盐减水剂), 二萘酚及脂肪族减水剂项目已建成, 配套环保措施已建设完全, 目前进入试运行阶段。本次验收项目占地面积约 65848m ² ; 项目总投资 12000 万元, 其中环保投资: 600 万元, 占总投资的 5%。项目已建设绿化面积 6600m ² , 绿化率接近 10%。				
产生的环境污染及采取的减缓措施	1、二萘酚减水剂生产磺化、水解废气经亚硫酸钠双碱吸收处理后经排气筒排放; 碱熔废气经亚硫酸钠双碱吸收处理后经排气筒排放。脂肪族减水剂干燥废气与热风炉天然气燃烧废气经排气筒排放。2、雨污分流、项目不产生废水, 生活污水经化粪池处理后经市政管网排入园区污水处理厂。3、建立规范危险废物暂存间, 原辅料贮存符合规范。4、落实各项风险防范措施, 如安装消防栓、在线泄露报警装置等。				
施工期	夜间 22: 00 至早晨 6: 00 时段内, 是否有机械施工	是 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	
	施工建筑废渣和生活垃圾是否及时清运	是 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	
	施工是否导致周围水土流失	是 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	
	施工运输过程扬尘是否对你造成影响	是 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>	

	施工过程中噪声是否对您造成影响	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
	施工期是否发生污染事件和扰民事件	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>
2. 您对本项目工程采取的环境保护措施满意吗?	满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>
3. 该项目运营期废气排放对您的影响	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
4. 该项目废水排放对您的影响	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
5. 该项目噪声对您的影响	没有影响 <input type="checkbox"/>	影响较轻 <input type="checkbox"/>	影响较重 <input type="checkbox"/>
6. 您对该项目工程竣工环保验收的态度是?	同意 <input type="checkbox"/>	反对 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>
7. 您对该项目建设及运行, 在环境保护方面有何建议或意见?			

表 11-2 公众参与被调查人员信息情况表

序号	姓名	性别	年龄	职业	文化程度	地址	电话	是否赞成
1	李分队	男	31-50	农民	初中	毛郢矿	15385795799	同意
2	许继永	男	31-50	农民	初中	萧县永固镇	18726323535	同意
3	单金峡	女	31-50	农民	高中或中专	萧县永固镇毛寨	15505574045	同意
4	吴成杰	男	51+	干部	高中或中专	萧县吴庄村	13965350340	同意
5	王洪卫	男	31-50	工人	本科或大专	永固镇	15365885588	同意
6	张国华	男	31-50	工人	高中或中专	永固镇	15212539893	同意
7	毛玉超	男	31-50	干部	本科或大专	毛寨村	13965351897	同意
8	谢小华	男	31-50	工人	高中或中专	宿州市毛郢矿	15375073001	同意
9	许云	女	31-50	农民	高中或中专	毛寨村	13665576233	同意
10	吴运	女	30	工人	高中或中专	永固镇吴庄集	15555919253	同意
11	毛奇	男	30	农民	高中或中专	萧县毛寨	15555933690	同意
12	毛坤	男	30	农民	高中或中专	永固镇毛寨	18605673756	同意
13	王会	女	30	工人	高中或中专	淮北市大庄集	15656176099	同意
14	张军	男	31-50	工人	本科或大专	毛郢矿	15375071017	同意
15	赵旭	男	51+	工人	高中或中专	毛郢矿	13852037063	同意
16	惠汉思	男	31-50	农民	高中或中专	萧县毛寨	13956866681	同意
17	许继刚	男	31-50	工人	高中或中专	萧县毛寨	15856207650	同意
18	韩民新	男	31-50	工人	高中或中专	萧县小马充	15856294035	同意
19	陈家军	男	31-50	工人	高中或中专	萧县小马充	18225973529	同意
20	杨美芳	女	31-50	农民	高中或中专	萧县毛寨	13339079222	同意
21	窦允升	男	30	农民	初中	萧县毛寨村	15922453966	同意
22	毛玉信	男	30	工人	初中	萧县毛寨村	13564112915	同意
23	胡玉如	男	51+	工人	高中或中专	萧县龙城镇毛郢矿	13913155283	同意
24	姚昇刚	男	51+	工人	高中或中专	萧县龙城镇毛郢矿	18106215087	同意

25	顾明生	男	51+	工人	高中或中专	萧县龙城镇毛郢矿	13626195840	同意
26	周金光	男	30	工人	高中或中专	萧县毛郢矿	13404230625	同意
27	徐旭	男	30	工人	本科或大专	萧县毛郢矿	15262018032	同意

11.3 调查范围和调查对象

调查表的发放范围主要为建设项目厂区周围的居民。共发放调查表 27 份，回收有效表 27 份，回收率为 100%。调查对象及其构成情况见表 11-1 和表 11-2。

表 11-3 调查对象基本情况

指标	性 别		年 龄			文 化 程 度			
	男	女	30 岁及 以下	31-50	51 岁及 以上	本科或 大专	高中或 中专	初中	小学
人数	22	5	8	14	5	4	4	19	/
比例 (%)	81	19	30	52	19	15	15	70	/

表 11-4 调查对象职业构成

指标	职 业				
	工 人	农 民	干 部	学 生	其 他
人数	16	9	2	/	/
比例 (%)	59	33	8	/	/

11.4 调查结果与分析

11.4.1 被调查者的环境意识和对周围环境状况的看法

调查结果见表 11-5。

表 11-5 被调查者的环境意识和对周围环境状况的看法

问题 1	本项目运营期废气排放对环境空气的质量的影响		
选 项	没有影响	影响较轻	影响严重
人 数	27	0	0
比 例 (%)	100	0	0
问题 2	本项目废水是否会对水环境产生影响		
选 项	没有影响	影响较轻	影响严重
人 数	27	0	0
比 例 (%)	100	0	0

问题 3	本项目噪声对您的影响		
选项	没有影响	影响较轻	影响严重
人数	27	0	0
比例 (%)	100	0	0

11.4.2 被调查者对建设项目环境影响的看法

调查结果见表 11-6。

表 11-6 被调查者对建设项目环境影响的看法

问题 1	本项目施工期间对环境的影响		
选项	没有影响	影响较轻	影响严重
人数	27	0	0
比例 (%)	100	0	0
问题 2	本项目废水是否会对水环境产生影响		
选项	没有影响	影响较轻	影响严重
人数	27	0	0
比例 (%)	100	0	0
问题 3	本项目噪声对您的影响		
选项	没有影响	影响较轻	影响严重
人数	27	0	0
比例 (%)	100	0	0

11.5 调查结论及建议

从表 11-5 可见，被调查者认为本项目建设不会对环境空气和水质造成影响，100%的被调查者认为对环境空气不产生影响；100%的被调查者认为对水环境不产生影响；100%的被调查者认为对声环境不产生影响。

从表 11-6 可见，100%的被调查者认为施工期对环境不产生影响；100%的被调查者对本项目采取的环境保护措施表示满意；100%的被调查者对本项目竣工验收的态度是同意验收。

被调查者在回答“您还有什么好的建议和意见”问题时，回答是无。

十二、验收监测结论和建议

12.1 验收监测结论

安徽省中望环保节能检测有限公司于 2018 年 01 月 18~20 日对萧县沃德化工科技有限公司年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目（1 万吨二萘酚，10 万吨脂肪族减水剂，5 万吨氨基磺酸盐减水剂）进行环保验收监测。监测期间对企业的生产负荷进行现场核查，核查结果满足环保验收监测对生产工况的要求，企业各项污染治理设施运行正常，工况基本稳定。通过对该项目废气监测、废水监测、厂界噪声监测、环境质量监测和环境管理检查得出结论如下：

12.1.1 废水监测结论

监测的结果表明，监测期间化粪池入管网排污口 pH 值浓度范围，SS、COD_{Cr}、BOD₅、动植物油、氨氮、总磷、石油类 7 项监测因子的日均浓度值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及开发区污水处理厂接管标准限值要求。

12.1.2 废气监测结论

12.1.2.1 有组织废气

（1）监测期间，经废气处置装置 A 处理后 2-萘酚磺化废气、水解吹萘废气二氧化硫的排放浓度及速率满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准限值。VOCs 满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值。排气筒高度满足标准要求。备注：根据固定源废气监测技术规范（HJ397-2007），进口废气单独进行第一级喷淋后再合并后进行第二级喷淋，不符合采样技术规范，无法核算二段亚硫酸钠溶液喷淋吸收装置效率，故不进行进口废气监测。

（2）监测期间，碱熔窑炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度速率均满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 二级标准限值。废气 VOCs 排放浓度、速率均满足《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》

（DB12/524-2014）表 2 新建企业排气筒污染物排放限值。排气筒高度 55m 满足要求。废气 VOCs 去除效率达 88.1%。酚类去除效率 99.1%，达环评时要求的 99% 指标。

(3) 监测期间锅炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度，烟气黑度均满足建议标准 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》中表 1 中限值。排气筒高度 13m 满足最低 8m 要求。

12.1.2.2 无组织废气

对本项目厂界废气无组织排放监测的结果表明，验收监测期间颗粒物、甲醛、酚类周界外浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值。VOCs 最大值满足天津市地方标准《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 厂界监控点浓度限值。因丙酮无污染物排放标准限值，现建议采用环境质量标准中《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）限值作为考核依据。丙酮周界外浓度最大值满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）限值

12.1.3 噪声监测结论

验收监测期间厂区厂界东、南、西、北侧共 8 个监测点位厂界噪声昼夜噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准。

12.1.4 总量控制结论

本项目宿州市环境保护局核定总量指标废水 COD1.986t/a，氨氮 0.198t/a；废气二氧化硫 1.333t/a，氮氧化物 17.1t/a。废水排入下游污水处理厂的核算接管总量，实际废水接管排放量 COD0.7128t/a，氨氮 0.0891t/a；核算经污水处理厂处理后（排入外环境总量）COD 排放总量为 0.3564t/a，氨氮 0.0356t/a（水温>12℃），氨氮 0.0570t/a（水温≤12℃）。废气排放量二氧化硫 1.274t/a，氮氧化物 8.704t/a，满足总量控制要求。根据监测结果核算验收工况下 VOCS 总排放量为 0.7437t/a。

12.1.5 环境质量监测结论

(1) 环境空气

根据环境质量监测结果，验收监测期间环境空气满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值。VOCs 指标满足《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）。

(2) 声环境质量

根据环境质量监测结果，验收监测期间小马村噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 级限值。

（3）地下水

根据环境质量监测结果，验收监测期间地下水满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-1993）III 级限值及 2018 年 5 月 1 日即将实施的建议标准《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III 级限值。

12.2 建议

11.2.1 企业严格落实安全生产工作制度，加强各类环保设施的管理与维护，确保其长期稳定运行，并严格控制工艺操作参数。

11.2.2 按照环境风险应急预案要求落实相应环保措施，加强应急演练。

11.2.3 按照相关环保要求，落实排污许可申报工作。

11.2.4 进一步规范危险固废暂存工作、原料贮存，落实相应环保措施。

11.2.5 按照环评文件要求落实相关环境监测计划，对各类污染因子进行跟踪性监测。

11.2.6 加强环境管理，杜绝生产过程中一切“跑、冒、滴、漏”现象。

十二、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位 (盖章): 萧县沃德化工科技有限公司

填表人:

项目经办人:

建设项目	项目名称	年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目 (阶段性)				建设地点	萧县永垵轻化工业园经一路和纬二路交叉口东北侧						
	行业类别	C26 化学原料及化学品制造业				建设性质	新建						
	设计生产能力	年产 1 万吨二萘酚及 20 万吨高效减水剂项目				实际生产能力	年产 1 万吨二萘酚及 15 万吨高效减水剂项目		环评单位	安徽通济环保科技有限公司			
	环评审批机关	宿州市环境保护局				审批文号	宿环建函 (2015) 202 号		环评文件类型	报告书			
	开工日期	2016.02.22				竣工日期	2017-10-10		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	山东润昌工程设计有限公司				环保设施施工单位	土建: 江苏陆锋建设工程有限公司 设备: 江苏华旭建筑安装工程有限公司		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	安徽省中望环保节能检测有限公司				环保设施监测单位	安徽省中望环保节能检测有限公司		验收监测时工况	阶段生产的 75% 以上			
	投资总概算 (万元)	20000				环保投资总概算 (万元)	512		所占比例 (%)	2.56%			
	实际总投资 (万元)	12000				实际环保投资 (万元)	600		所占比例 (%)	5%			
	废水治理 (万元)	20	废气治理 (万元)	350	噪声治理 (万元)	15	固废治理 (万元)	25	绿化及生态 (万元)	10	个其它 (万元)	180	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力 (Nm ³ /h)	/		年平均工作日 (d/a)	330				
运营单位	萧县沃德化工科技有限公司			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			91341322087557126C (1-1)			验收时间	2018 年 01 月 18 日—01 月 19 日监测		
污染物排放达标与总控制 (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	—	—	—	—	—	7824	—	—	7824	—	—	7824
	CODcr	—	100	350	—	—	0.3564	—	—	0.3564	1.986	—	+0.7128
	氨氮	—	12.5	25	—	—	0.0356 (水温>12℃); 0.0570 (水温≤12℃)	—	—	0.0356 (水温>12℃); 0.0570 (水温≤12℃)	0.198	—	+0.0891
	石油类	—	0.32	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	SO ₂	—	24	550	—	—	1.274	—	—	1.274	1.333	—	+1.274
	NO _x	—	63	240	—	—	8.704	—	—	8.704	17.1	—	+8.704
	烟尘	—	5.02	120	—	—	0.17028	—	—	0.17028	—	—	+0.17028
	固废	—	—	—	0.003072	—	0.003072	—	—	0	—	—	0
与项目有关的其他特征污染物	VOCS	—	13.7	80	—	—	0.7437	—	—	0.7437	—	—	+0.7437
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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——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; 大气污染物排放量——吨/年

附件：

- 1、备案文件
- 2、宿州市环境保护局关于项目环评报告书的批复
- 3、宿州市环境保护局关于同意使用 LNG 函
- 4、设计变更
- 5、危废处置合同
- 6、危废台账
- 7、危废资质
- 8、应急预案备案文件
- 9、生活垃圾委托协议
- 10、接管协议
- 11、杂酚油销售合同、杂酚油买方营业执照
- 12、本企业营业执照
- 13、生产记录
- 14、公参
- 15、拆迁协议
- 16、监理报告封面
- 17、关于项目验收监测的检测报告
- 18、总量核定表
- 19、管委会拆迁说明
- 20、平面布置图
- 21、雨污管网图